Inhalt:

Forum Dokumentation

Lesen Sie verständlich?

Unter der Lupe: Fein MSxe 636 II

Warum unser Gehirn offenbar Probleme mit Gebrauchsanleitungen hat (Teil 2)

Wesentliche Veränderung von Maschinen

Normen: EN ISO 9241-17

Normen: Auflistung harmonisierter EMV-Normen

XML mit FileMaker: Teil 4 - Eine komplette XML Lösung

Sprach-Labor: Zur Sprache im Internet

Softwarebesprechung: Adobe GoLive5.0

Buchbesprechung: Print Layouts

Buchbesprechung: Designers Fond Collection

© ADOLPH Verlag GmbH '99 - Letztes Update 01.03.2001

++ Forum Dokumentation ++++++++++++++

Wir brauchen Ihre Rückmeldung!

Liebe Leser,

wie Sie bereits bemerkt haben, konnten wir unseren in der Januarausgabe angekündigten Newsletter bereits jetzt in Umlauf bringen. Der Vorteil für Sie: Zweimal im Monat ergänzen wir die jeweilige Monatsausgabe um aktuelle Beiträge und deshalb informieren wir Sie auch zweimal im Monat (ganz kurz per E-Mail in unserem neuen Newsletter).

Den Newsletter erhalten alle Interessierten kostenlos. Die Aufgabe des Newsletters besteht in erster Linie darin, Ihnen grundsätzlich mitzuteilen, dass es etwas gibt, was Sie vielleicht wissen sollten. Es ist nicht Aufgabe des Newsletters, über die Neuigkeit selbst zu berichten. Alle Themen, die im Newsletter angesprochen werden, können von den Abonnenten wie bisher in der Fachzeitschrift Technische Dokumentation Online nachgelesen beziehungsweise ausgedruckt werden.

Die Redaktion bittet Sie diesmal mitzuteilen, wer von den Abonnenten Interesse hätte, zusätzlich zur Internetausgabe (in der alle Ausgaben der Fachzeitschrift Technische Dokumentation Online seit dem 1.1.1999 nachzulesen sind) die jeweilige Monatsausgabe beziehungsweise Ausgaben als PDF-Dokument downloaden zu können. Wenn sich genügend Abonnenten finden, werden wir uns überlegen, diese PDF-Dokumente zur Verfügung zu stellen (selbstverständlich ohne Mehrkosten für Sie).

In Kürze werden wir auf der überarbeiteten Homepage doku.net eine Mailing-Liste führen für all jene, die zwar nicht Abonnenten sind, sich aber dennoch für den Newsletter interessieren.

Gerne nehmen wir auch Anregungen für unseren neuen Newsletter von Ihnen entgegen. Sie können das Eingabeformular unten auf der Seite benutzen oder uns einfach anrufen (Tel.: 07151 - 60 93 53).

Auf eine weiterhin gute Zusammenarbeit freut sich

Ihr
Forum
Dokumentation

Ihr

Forum
Dokumentation

Haben Sie Fragen, wir antworten umgehend. Dazu benötigen wir allerdings einige Angaben zu Ihrer Person.

*Name,Vorname**	
Titel	
Firma	
Telefon	
Fax	
*E-Mail**	
Abo-Id-Nr.	

*obligatorisch

Formular abschicken | Formular zurücksetzen

Inhalt:

- Wann sind Texte verständlich
- Was bedeutet der AVI?
- Eingabefeld für Textprobe
- Autor

Lesen Sie verständlich?

Quatsch!, werden Sie sagen. »Schreiben Sie verständlich?«, sollte wohl als Überschrift dastehen.

Doch immerhin ist das Schreiben und Lesen von Texten ein bilateraler Vorgang. Was nützt es Ihnen beziehungsweise Ihrem Text, wenn er verständlich geschrieben ist - aber der Leser nicht in der Lage ist, das Geschriebene geistig (intelligent) umzusetzen. Der Text muss also Zielgruppen gerecht aufbereitet sein. Bei Bedienungsanleitungen sind das häufig auch Laien oder Fachfremde.

Aber: Wissen Sie eigentlich, wie verständlich Sie wirklich schreiben? Haben Sie das jemals getestet oder gar gemessen? Als Abonnent haben Sie jetzt die Möglichkeit dazu.

Wann sind Texte verständlich?

In dem Wort »verständlich« steckt »Verstand«. Wir müssen vor und während des Schreibprozesses unseren Verstand nach gewissen Kriterien ausrichten. So fordert bereits Goethe, dass sich der Autor *»... denn auch der schlichtesten Sprache, in dem leichtesten, fasslichen Silbenmaße... befleißigt«.* Damit hatte Goethe bereits damals den Nagel auf den Kopf getroffen. Denn erst Mitte des letzten Jahrhunderts wurden die ersten Lesbarkeitsformeln entwickelt.

»Die Variablen der Lesbarkeitsforschung sind objektive Kriterien wie Satz- und Wortkomplexität sowie Worthäufigkeiten. Sie werden zu Indikatoren der Lesbarkeit in arithmetische Relation gesetzt (Lesbarkeitsformeln)« (aus "Kontrolliertes Deutsch" von Anne Lehrndorfer). Einschränkend muss man allerdings berücksichtigen, dass die Anwendung der Lesbarkeitsformeln als Maß für die Verständlichkeit von Texten lediglich eine Aussage hinsichtlich der Lesegeschwindigkeit macht, die der jeweilige Text zulässt. Aber immerhin! Ausgehend von der Überlegung, dass ein flüssig zu lesender Text dem Gehirn quasi den Weg bereitet, sich leichter mit dem Inhalt des Textes auseinander zusetzen, ist dies ein deutlicher Schritt nach vorne, die Qualität der eigenen Textproduktion zu beurteilen. Moderne oder besser neuzeitliche Lesbarkeitsformeln berücksichtigen Satzlänge, Anzahl Worte und Anzahl der Silben. Goethe hatte also Recht.

Es gibt selbstverständlich auch die Möglichkeit, durch empirische Untersuchungen Texte auf ihre Lesbarkeit beziehungsweise Verständlichkeit hin zu untersuchen. Der

Vorteil dieser Verfahren ist, dass die Ergebnisse sehr genau sind - der Nachteil ist, diese Untersuchungsmethoden sind extrem zeitaufwändig und daher in der täglichen Praxis der Dokumentationserstellung zu teuer.

Im Zeitalter von Computer und PC bieten sich eher Verfahren an, die auf der Grundlage der Auswertung von Zeichen, Silben, Wörtern und Sätzen arbeiten. Nun sind Textanalyseprogramme erst einmal eine Sache für Linguisten - und bis dato blieb es dabei. Die Sprachwissenschaftler setzten diese Programme fast ausschließlich für ihre eigene Forschungstätigkeit ein. Dabei stellt die automatisierte Verständlichkeitsanalyse nur ein einziges von vielen Features dar, um Texte ganz nach Belieben in die verschiedensten Richtungen zu analysieren.

Um einen Eindruck zu vermitteln, welche Daten alleine bei einer Verständlichkeitsanalyse vom Softwareprogramm geliefert werden, wird nachfolgend ein Auszug wiedergegeben, der auf den ersten beiden Textseiten eines Romans von Mario Simmel beruht.

```
input file     Simmel.txt
output file       Simmel.itx

- I 01:        52 lines read
- I 04:         1 empty lines
- I 20:        33 words in a text unit
- I 21:       759 strings processed
- I 22:      4130 characters processed
- I 24:        51 text units written
- I 25:    14.882 strings/text unit
- I 26:       192 char. in longest text unit 11
- I 27:        35 characters separated before
- I 28:       122 characters separated after

application: readability analysis
- I 01:        51 text units read
- I 03:       759 strings read
- I 04:      5034 letters read
- I 05:    14.882 strings/text unit
- I 06:     6.632 letters/string
- I 07:    98.706 letters/text unit
- I 08:     0.039 foreign words/text unit
- I 09:      1046 other read

syllables   0     1     2     3     4
words with  183   260   216   58    33

(Fortsetzung)
            syllables   5     6     7     8     9
```

words with	6	3	0	0	0

- I 10:	20.510	syllables/text unit
- I 11:	1.378	syllables/string
- I 12:	2	foreign words read
- I 27:	84.497	**84.497 value of AVI**

Tabelle 1: Teilergebnis einer automatisierten Textanalyse

Die Linguisten haben in den letzten fünfzig Jahren sehr viel geforscht. Sie haben jede Menge Bücher veröffentlicht, die sich auch mit Texten für zu erklärende Produkte befassen. Es wurden Studien angefertigt und der Öffentlichkeit Modelle vorgestellt (z. B. das Hamburger Verständlichkeitsmodell). Aber offenbar kam keiner auf die Idee, dieses hervorragende Forschungsmaterial denjenigen als Werkzeug an die Hand zu geben, deren Berufung es ist, verständliche Texte zu verfassen. In erster Linie sei dabei an Technische Redakteure gedacht, eingeschränkt auch an Übersetzer aber auch an alle jene, die für ganz andere Branchen Texte produzieren. Nicht zuletzt sind das Schriftsteller, Drehbuchautoren oder Journalisten.

In der Tat benutzen Linguisten Textanalyse-Werkzeuge, um fremde Texte der verschiedensten Genre zu untersuchen. Für den Nicht-Linguisten taucht dabei das Problem auf, die Ergebnisse in den veröffentlichten Werken branchenspezifisch zu interpretieren. Das liegt einmal an der Art und Weise, wie Linguisten formulieren und agieren. Schlicht und einfach heißt das, man versteht schlecht, was Sie schreiben und es fehlt die Brücke, deren Ergebnisse z. B. in die Technische Dokumentation zu transportieren beziehungsweise zu transformieren.

Das liegt also nicht mehr am Fehlen der entsprechenden (Software-)Werkzeuge sondern an dem Wissen um die Interpretation der statistisch ermittelten Ergebnisse. In Tabelle 1 lautet die letzte Zeile: »- I 27: 84.497 84.497 value of AVI«

Für den Dezimalpunkt müssen wir uns ein Komma denken, und die Dezimalstellen hinter dem Komma können wir vernachlässigen. Das Ergebnis lautet dann: AVI = 85.

Was bedeutet der AVI?

Der AVI ist ein so genannter reading score, der Werte zwischen 0 und 100 annehmen kann. Werte oberhalb von 80 deuten im Bereich der Unterhaltungsliteratur auf eine hervorragende Verständlichkeit des Textes (readability) hin.

Es hängt jedoch vom Textgenre ab, wie der jeweilige Text einzuschätzen ist. Das Geheimnis besteht also darin, den gemessenen AVI-Wert innerhalb eines bestimmten Genres richtig einordnen zu können. Dazu sind Untersuchungen nötig, wobei sich derjenige, der die Tests vornimmt, auch über die Zielgruppe im Klaren sein muss, für die der jeweilige Text geschrieben wurde. So liegt es in der Natur der Sache, dass z. B. Beschreibungen von chemischen Abläufen für Chemiker, bei denen naturgemäß auch die komplizierten Namen der chemischen Substanzen genannt werden müssen, regelmäßig einen schlechteren AVI-Wert erhalten als eine Beschreibung des Gesellschaftsspiels »Mensch ärgere dich nicht«.

Im Folgenden wird in der Tabelle 2 der AVI-Wert für verschiedene Textgenres wiedergegeben.

Autor, Titel	AVI	Textgenre
Mario Simmel: Es muss nicht immer Kaviar sein	85	Roman
Lawrence Sanders: Der Lannihan-Coup	77	Roman
Stephen King: »es«	62	Roman
Sydney Sheldon: Die Pflicht zu schweigen	78	Roman
Sigmund Freud: Der Witz	36	Fachbuch
Frey: Wie schreibt man einen verdammt guten Roman	81	Sachbuch
Stuttgarter Zeitung vom 8.12.00: Kommentar	64	Zeitung

Tabelle 2: Der AVI-Wert für verschiedene Textgenres

Es liegt auf der Hand, dass durch die Textsorte häufig auch die Zielgruppe bestimmt wird. Im Bereich der Unterhaltungsliteratur wird der Roman von allen Bevölkerungsschichten gelesen. Hier wenden wir uns eindeutig an die Zielgruppe Laien.

Bei einem Fachbuch aus dem Bereich der Psychologie (Sigmund Freud, 1940!), das noch dazu 60 Jahre alt ist - also für heutige Verhältnisse einen veralteten Sprachschatz benutzt - werden bezüglich des Fachvokabulars besondere Anforderungen an den Bildungsstand der Leser gestellt. Der AVI mit 36 spricht für sich selbst.

Von einem Autoren, der über das Schreiben lehrt und schreibt, erwartet man eine verständliche Ausdrucksweise. Frey schreibt in der Tat sehr verständlich. Der ermittelte AVI-Wert scheint mit 81 angemessen.

Der gemessene Wert für den Zeitungskommentar in der Stuttgarter Zeitung vermittelt mit einem AVI von 64 einen relativ schlechten Platz, verglichen mit denen Werten der Romane. Aber ist dieser Wert wirklich schlecht? Eine Antwort darauf kann nur ein umfangreicher Test ergeben mit ähnlichen Textsorten aus verschiedenen Tageszeitungen. Jedenfalls wird in der Literatur dieser Wert als normal angesehen.

Und ähnlich ist das auch mit den Texten aus der Technischen Dokumentation. Erst wenn wir wissen, für welche Zielgruppe der Text geschrieben wurde - und auch zu welchem Zweck - müssen wir uns Gedanken machen, wie die Verständlichkeit eines speziellen Textes, den wir jetzt gemessen haben, in das entsprechende Spektrum derselben Zielgruppe und derselben Textart einzuordnen ist.

Texte mit vielen Fachtermini fallen dann natürlich beim Messen der Verständlichkeit/ Lesbarkeit deutlich ab gegenüber jenen ohne oder mit nur wenigen Fachausdrücken. Aber die Textanalyse-Werkzeuge berücksichtigen auch heute schon den Anteil der Fremdwörter. In Tabelle 1 findet sich dazu ein Beispiel:

```
- I 12:          2 foreign words read.
```

Mario Simmel hat also auf den ersten zwei Seiten seines Romans lediglich zwei Fremdwörter benutzt.

Wir sollten uns vergegenwärtigen, dass die Beurteilung der Verständlichkeit eines Textes auf Grund der Auszählung und Auswertung von Silben, Wörtern und Sätzen ein Aspekt unter mehreren ist. Ein anderer ist die Anzahl der benutzten Fremdwörter - unabhängig ob das vermeidbar ist oder nicht - und dann gibt es noch einige weitere Kriterien, auf die in einem weiteren Artikel eingegangen wird.

Wer möchte, kann jetzt einen Textblock in das Formularfenster kopieren. Wir empfehlen ca. 2000 Zeichen zu nehmen. Der Text geht uns als E-Mail zu und wir werden unter der angegebenen E-Mailadresse den von uns gemessenen AVI-Wert zurück übermitteln. Dieser Service steht ausschließlich Abonnenten der Fachzeitschrift Technische Dokumentation Online zum Test zur Verfügung.

Harald B. Adolph

Eingabefeld für Ihre Textprobe

Die Auswertung bitte an folgende Adresse senden:

*Name,Vorname**	
Titel	
Firma	
Telefon	
Fax	
*E-Mail**	
Abo-Id-Nr.	

*obligatorisch

Formular abschicken | Formular zurücksetzen

Seiten-anfang

Inhalt:

- Das Äußere
- „Zu Ihrer Sicherheit“
- Sicherheit „von Fall zu Fall“
- Separate Sicherheitshinweise
- Autor

Unter der Lupe

Bedienungsanleitung und zugehörige Sicherheitshinweise für Multimaster MSxe 636 II

Von vielen Maschinen für Handwerker gehen erhebliche Gefahren aus, wo feste Materialien bearbeitet werden, ist oft eine nicht geringe Verletzungsgefahr gegeben und auch das Risiko, Sachen zu beschädigen, ist nicht von der Hand zu weisen. Den Sicherheitshinweisen kommt in diesen Fällen besonders große Bedeutung zu. Die Firma Fein hat ihrer Maschine MultiMaster MSxe 636 II eine Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise beigefügt – ein besonders wirksames Vorgehen, um den Anwender zu warnen?

Das Äußere

Die Bedienungsanleitung für das Werkzeug MSxe 636 II – eine Maschine zum Schleifen, Sägen und Schaben – liegt, ebenso wie die zugehörigen Sicherheitshinweise, als DIN-A5-Heftchen mit Rückenstichheftung vor. Papier- und Druckqualität sind ordentlich. Die Bedienungsanleitung ist in Schwarzweiß gedruckt, bei den Sicherheitshinweisen kommt auf dem Umschlag eine zweite Farbe (offenbar die Hausfarbe der Herstellerfirma) hinzu. Beide Hefte fallen ziemlich umfangreich aus, und zwar bedingt dadurch, dass jeweils Texte in 17 (Anleitung) bzw. 18 (Sicherheitshinweise) Sprachen aufgenommen wurden: Die Anleitung umfasst 78 Seiten, die Sicherheitshinweise sind 44 Seiten stark. Dabei werden für den deutschsprachigen Teil vier bzw. zwei Seiten benötigt – viel Papier also für wenig Inhalt!

„Zu Ihrer Sicherheit“

Sicherheitshinweise finden sich in den Unterlagen mehrfach. Erstens: Seite 5 der Anleitung enthält ein Kapitel mit der Überschrift „Zu Ihrer Sicherheit“. Zweitens: Im Zuge der Anleitung werden weitere Warnhinweise gegeben. Drittens: Es gibt, wie erwähnt, ein separates Heft mit Sicherheitshinweisen. Wenden wir uns zunächst dem als Erstes genannten Kapitel zu (siehe Bild 1).

Zu Ihrer Sicherheit.

Vor Gebrauch dieses Gerätes lesen und danach handeln:
diese Bedienungsanleitung,
die beiliegenden Sicherheitshinweise
(Schriftennummer 3 41 30 054 06 1).

Bestimmungsgemäße Verwendung.

Dieses Gerät ist bestimmt zum Trockenschleifen kleiner Flächen sowie zum Sägen und Schaben – mit Zubehör auch zum Polieren, Raspeln, Schneiden und Trennen.

Sicherheitshinweise.

⚠ **Verletzungsgefahr**

Keine Schilder und Zeichen auf das Gerät nieten oder schrauben. Die Schutzisolierung kann dadurch unwirksam werden. Empfohlen werden Klebeschilder.

Nur unbeschädigte Stecker und Kabel verwenden.

Keine Materialien bearbeiten, bei welchen gesundheitsgefährdende Stoffe freiwerden (z. B. Asbest).

⚠ **Sachbeschädigung**

Netzspannung und Spannungsangabe am Gerät müssen übereinstimmen.

Nur Original-Zubehör verwenden.

Persönliche Schutzausrüstung.

Beim Arbeiten mit diesem Gerät, entsprechend der Arbeitsaufgabe, folgende Schutzausrüstung tragen:

Schutzbrille, Gehörschutz, Atemmaske.

Bild 1: Viele Details zur Sicherheit – leider nur selten konkret

Viele Überschriften in unterschiedlicher Schriftgröße machen das Kapitel etwas unübersichtlich, sein Aufbau ist nicht so recht zu durchschauen. Was soll die Untergliederung des Kapitels „Zu Ihrer Sicherheit“ in drei Unterkapitel, von denen eines dann wieder mit „Sicherheitshinweise“ überschrieben ist? Diese Unübersichtlichkeit ist ärgerlich. Da das Kapitel insgesamt nicht besonders lang ist und somit schnell in Gänze überflogen werden kann, ist sie aber kein allzu gravierender Mangel. Was in diesem Kapitel an den Leser gebracht werden soll, wird den Leser trotz der Unübersichtlichkeit erreichen.

Nach dieser Vorbemerkung zur Gliederung des Kapitels ein näherer Blick auf den Inhalt: Das Kapitel beginnt mit dem Hinweis, der Leser solle lesen, und zwar sowohl die Anleitung als auch die beiliegenden Sicherheitshinweise. Wie wirkungslos ein solcher Hinweis ist, abgesehen davon, dass der Hersteller damit bequem jede Verantwortung auf den Anwender schieben kann, wurde schon des Öfteren an dieser Stelle dargelegt. Dass der Leser ein anderes Schriftstück lesen soll als dasjenige, welches ihm gerade vorliegt, kommt allerdings unter unserer Lupe nicht allzu häufig vor. Die beiliegenden Sicherheitshinweise wird der Leser so lange finden, wie sie eben „beiliegen“. Allerdings ist zu befürchten, dass sie von der Anleitung getrennt werden könnten. Ein weiterer Benutzer wird sie also eventuell nicht mehr vorfinden. Die Angabe der Schriftennummer ist wohl als ein etwas hilfloser Versuch zu werten, die Zusammengehörigkeit der Schriftstücke zu kennzeichnen – hilflos deshalb, weil der Erstbenutzer die Nummer nicht braucht, denn er findet die Sicherheitshinweise ja noch „beiliegend“ vor, und weil weitere Benutzer, sollten die Sicherheitshinweise nicht mehr beiliegen, auch mit der Nummer nur geringe Chancen haben dürften, sie zu finden.

Die Angabe der bestimmungsgemäßen Verwendung einer

Maschine ist per Richtlinie verbindlich vorgeschrieben; mit der Überschrift „Bestimmungsgemäße Verwendung“ macht der Hersteller hier überdeutlich, dass er die Richtlinie einhält. Leider fehlt in dem entsprechenden Absatz ein Hinweis darauf, wann eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung vorliegt: Was darf der Anwender mit der Maschine auf keinen Fall tun?

Die Sicherheitshinweise, die unter dem Punkt „Verletzungsgefahr“ gegeben werden, sind von unterschiedlicher Qualität. So hat der erste Warnhinweis „Keine Schilder und Zeichen auf das Gerät nieten oder schrauben. Die Schutzisolierung kann dadurch unwirksam werden. Empfohlen werden Klebeschilder.“ durchaus ihre Vorteile: Ein denkbares Fehlverhalten, hervorgerufen durch den Wunsch, die Maschine oder Teile davon zu kennzeichnen, wird im ersten Satz aufgegriffen. Die bestehende Gefahr ist im zweiten Satz benannt. Im dritten Satz wird eine Alternative vorgeschlagen, mit der sich das Fehlverhalten umgehen lässt, ohne dass der Benutzer darauf verzichten muss, die Maschine zu kennzeichnen. So weit, so gut. Einwenden ließe sich allerdings, dass der Hinweis „Die Schutzisolierung kann unwirksam werden“ dem Benutzer die für ihn bestehende Gefahr eines Stromschlags nur indirekt und damit tendenziell verharmlosend mitteilt.

Die Gefahren, die beschädigte Stecker und Kabel mit sich bringen, dürften den meisten Benutzern elektrisch angetriebener Maschinen bekannt sein; unmissverständlich genannt sind sie an dieser Stelle der Anleitung nicht. Der letzte Hinweis, der Anwender solle mit der Maschine keine Materialien bearbeiten, die gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten, nennt die Gefahr implizit: „Gesundheitsgefährdende Stoffe“ sind eben Stoffe, die die Gesundheit gefährden.

Erstaunlich ist, dass unter der Überschrift „Verletzungsgefahr“ wohl auf Gefahren eingegangen wird, die aus der Stromversorgung resultieren, aber mit keinem Wort auf Verletzungsgefahren, die vom mitgelieferten Zubehör (Schleifplatte, Sägeblatt) ausgehen – oder sind diese so offensichtlich, dass sich jeder Hinweis erübrigt?

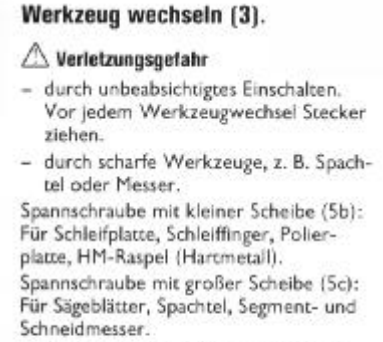
Die Aussagen unter dem Stichwort „Sachbeschädigung“ sind klar verständlich, aber hier fehlen Angaben dazu, was passieren kann, wenn sie nicht befolgt werden. Wer aber nicht weiß, warum er etwas tun soll, wird – wie bekannt – dazu neigen, Anweisungen nicht zu befolgen. Hier müsste also angegeben werden, welche Risiken zu erwarten sind, wenn falsches Zubehör verwendet wird oder wenn das Gerät an die falsche Netzspannung angeschlossen wird. Die Überschrift „Sachbeschädigung“ lässt nicht einmal klar erkennen, ob vor einer Beschädigung der Maschine oder der zu bearbeitenden Materialien/Sachen gewarnt wird.

Der letzte Absatz im Kapitel „Zu Ihrer Sicherheit“ ist überschrieben mit „Persönliche Schutzausrüstung“. An Schutzausrüstung werden genannt: Schutzbrille, Gehörschutz, Atemmaske. Aber auch hier fehlt wieder eine Begründung: Warum soll die Schutzausrüstung getragen werden? Welchen Gefahren kann der Anwender damit begegnen? Ein weiteres Problem wirft der Einschub „…, entsprechend der Arbeitsaufgabe, …“ auf. Mit diesem Einschub relativiert der Verfasser seine Anweisung, Schutzausrüstung zu tragen. Die Entscheidung, welche Ausrüstung nötig ist, wird damit völlig dem Anwender überlassen, er bekommt keinerlei konkrete Entscheidungskriterien an die Hand. Was zu tun ist, bleibt offen.

Sicherheit „von Fall zu Fall“

Im Verlauf der Anleitung sind an mehreren Stellen weitere Sicherheitshinweise eingefügt, meist hervorgehoben und mit einem „Achtung!“-Zeichen versehen. Ein Beispiel (siehe Bild 2):
Der Multimaster MSxe 636 II ist eine Mehrzweckmaschine, die mit verschiedenem Werkzeug – Schleifplatte, Sägeblatt oder Spachtel – verwendet werden kann. Das Wechseln des Werkzeugs ist mit erheblichen Verletzungsgefahren verbunden. Dem entsprechend ist es zu begrüßen, dass in der vorliegenden Anleitung gleich zu Beginn des Kapitels „Werkzeug wechseln“ auf gegebene Gefahren hingewiesen wird. Allerdings fördert der gewählte Telegrammstil nicht gerade die Verständlichkeit. Die Spiegelstriche machen es nötig, dass der Leser Bezüge herstellt: „- durch unbeabsichtigtes Einschalten“ – Was passiert durch unbeabsichtigtes Einschalten? Aha – durch unbeabsichtigtes Einschalten gibt es eine Verletzungsgefahr. Aber auch wenn der Bezug hergestellt ist, muss der Leser sich den Nominalstil noch übersetzen, z. B. so: „Vorsicht, ich könnte mich verletzen, falls ich die Maschine einschalte, ohne es zu wollen!“ Der Leser wird es schon verstehen, aber warum soll man es ihm schwer machen?

Übrigens: Nicht nur bei Sicherheitshinweisen erschwert ein solcher Stil das Verstehen. Man vergleiche dazu nur den Rest des Kapitels (Bild 2).



Werkzeug wechseln (3).

⚠ **Verletzungsgefahr**

- durch unbeabsichtigtes Einschalten. Vor jedem Werkzeugwechsel Stecker ziehen.
- durch scharfe Werkzeuge, z. B. Spachtel oder Messer.

Spannschraube mit kleiner Scheibe (5b): Für Schleifplatte, Schleiffinger, Polierplatte, HM-Raspel (Hartmetall).

Spannschraube mit großer Scheibe (5c): Für Sägeblätter, Spachtel, Segment- und Schneidmesser.

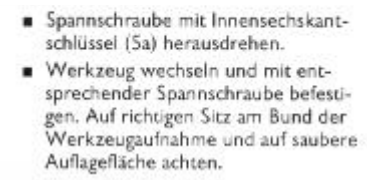

- Spannschraube mit Innensechskant-schlüssel (5a) herausdrehen.
- Werkzeug wechseln und mit entsprechender Spannschraube befestigen. Auf richtigen Sitz am Bund der Werkzeugaufnahme und auf saubere Auflagefläche achten.

Bild 2: Warnhinweise sind in einzelne Kapitel integriert

Separate Sicherheitshinweise

Nehmen wir einmal an, der Benutzer des Multimaster MSxe 636 II hat auf Seite 5 der Anleitung den Querverweis auf die beiliegenden Sicherheitshinweise gesehen, er hat die Sicherheitshinweise tatsächlich vorliegen und will sich nun danach richten.

Die separaten Sicherheitshinweise werden offenbar verschiedenen Elektrowerkzeugen beigelegt. Der Vorteil ist offensichtlich: Hier lassen sich Hinweise zusammenfassen, die für jedes Elektrowerkzeug gleich sind, unabhängig vom Einsatzbereich. Allerdings liegt hier auch der Nachteil solcher geräteunabhängigen Sicherheitshinweise: In dem Bemühen, sich so auszudrücken, dass die Hinweise für möglichst viele verschiedene Geräte gültig sind, entsteht ein Text, der an keiner Stelle konkret und anschaulich werden kann. Und es ist kaum zu vermeiden, dass Textpassagen vorkommen, die zu der gekauften Maschine kaum noch in Bezug gesetzt werden können.

Die Sicherheitshinweise entsprechen im Wesentlichen dem, was auch andere Firmen ihren Elektrowerkzeugen beilegen. Es scheint sich hier ein gewisser Standard durchgesetzt zu haben. Auf eine detaillierte Besprechung wird deshalb hier verzichtet.

Ebenfalls verzichtet wurde diesmal darauf die übrigen Bestandteile der Bedienungsanleitung zu untersuchen, so dass es sich von selbst verbietet, hier ein Fazit zu ziehen. Wie zum Bedienen der Multimaster MSxe 636 II angeleitet wird, wurde schließlich noch gar nicht unter die Lupe genommen. Obwohl dies auch ein lohnendes Thema wäre …

Ulrike Grüne
Stuttgart

Seiten-anfang

Inhalt:

- Bilder als Attrappen der Realität
- Visuelle Repräsentation und Emotion
- Autor

Warum unser Gehirn offenbar Probleme mit Gebrauchsanleitungen hat

Teil 2

Bilder als Attrappen der Realität

Daß unsere Sinne ebenso wie unser ganzer Körper das Ergebnis der Evolution sind, ist keine Überraschung, außer vielleicht für Dogmatiker, die an eine spontane göttliche Kreation des Menschen glauben. Durch unsere gemeinsamen Wurzeln mit den Primaten, die in den Wäldern wohnten und auf Bäume kletterten, ist die visuelle Wahrnehmung von besonderer Bedeutung. Die Augen stehen nebeneinander, was das dreidimensionales Sehen erlaubt. Da, wo die Einzelbilder jedes Auges überlappen, errechnet das Gehirn die lokale Zuordnung. Die Augen liefern die Bilder, das Gehirn erarbeitet die Realität, beziehungsweise den Teil der Realität, der zum Überleben wichtig ist. Wenn man sich schnell von Ast zu Ast bewegen muß, ist diese Fähigkeit überlebenswichtig.

Obgleich die Fähigkeit der dreidimensionalen Wahrnehmung angeboren ist, müssen wir die Interpretation der Bilder erlernen: Gegenstände, die andere verdecken, sind uns näher, Dinge erscheinen mit zunehmender Entfernung vom Betrachter kleiner, weiter Entferntes verliert an Schärfe und Detailzeichnungen, Parallelen scheinen am Horizont aufeinander zuzulaufen. James Jerome Gibon hat insgesamt 13 Merkmale entdeckt, die die Wahrnehmung des perspektivischen Sehens bestimmen. Die moderne Hirnforschung ist der Auffassung, daß die Repräsentation von Gebilden in der Erinnerung dennoch eher an ine Fotografie erinnert, also zweidimensional geschieht. Erst die Interpretation dieses Bildes gibt ihm die Räumlichkeit. Sehen heißt konstruieren. Das Betrachten von zweidimensionalen Bildern macht offenbar keine Probleme bei der Übertragung in eine dreidimensionale Vorstellung.

Diese Muster macht man sich bei Abbildungen zunutze. Dreidimensionalität wird auf der zweidimensionalen Unterlage dabei nach den bekannten Mustern simuliert. Die Simulation der Darstellung ist bereits ein Trick. Die Evolution hat nämlich nicht vorgesehen, daß unsere Augen und damit unser Gehirn durch Bilder zu täuschen sind. In der Biologie wird dieser Effekt durch Attrappen experimentell untersucht: Ein roter Bauch auf schlechter Fischattrappe löst beim Stichlingsmännchen Kampfverhalten aus, gute Attrappen ohne roten Bauch nicht. Das heißt in der Konsequenz, daß es ein bestimmtes visuelles Merkmal gibt, das auch losgelöst von der Realität funktioniert. Abstraktion und eine Reduzierung

auf wesentliche Merkmale reichen für eine angeborene Reaktion aus. Ein roter Bauch ist für Stichlingsmännchen ein angeborener Auslösemechnismus für Kampfverhalten.

Obgleich Film und Fernsehen nur zweidimensionale Bilder liefern, die zudem auch eine schlechte Qualität haben können und obwohl die Größen etwa einer Detailaufnahme mit der Realität nicht übereinstimmen und sich alles in einem viereckigen Rahmen abspielt, lassen wir uns von den Bildern täuschen: Wir leiden mit, wir weinen und lachen über Lichtspiele auf einer weißen Leinwand und über kleine Bildpunkte auf einer Glasscheibe.

Warum funktioniert das Schema? Weil sich die Speicherung der Umwelt in unserem Gehirn auf wenige, wichtige Elemente reduziert. Welche dies sind, ist im Einzelfall sicher verschieden, aber Farbe, Form und Oberflächenstruktur sind offenbar dominanter als Geruch, Geschmack oder Dreidimensionalität.

Dies ist auch die Grundlage für die Gestaltung und Wahrnehmung von Abbildungen in der Technikdokumentation. Abstraktion und Ergänzung von Leerstellen ist eine besondere Fähigkeit unserer Wahrnehmung. Bilder müssen offenbar nur das Wesentliche enthalten: Formen, Umrisse, Farben und bisweilen besondere Merkmale. Kinder und Kunstexperten erkennen auch ein Strichmännchen als adäquate Darstellung an. Das Motto "Punkt, Punkt, Komma, Strich - fertig ist das Mondgesicht" machen sich Piktogramme zunutze. Selbst Zeichen auf einer Schreibmaschine können, neigt man den Kopf zur Seite, als Gesicht interpretiert werden :-). Fotografien eignen sich aufgrund der Abstraktionsfähigkeit tatsächlich weniger gut als Strichzeichnungen beim Erkennen und Zuordnen etwa von Bedienelementen an Maschinen. Diese Erkenntnis ist nicht neu, hier ist sie aus der Evolution eines Sinnesorgans abgeleitet. Strichzeichnungen haben hingegen gegenüber Fotografien bei der Darstellung von dreidimensionalen Gebilden eindeutig Nachteile.

Visuelle Repräsentation und Emotion

Wir denken in Bildern. Das trotz der Tatsache, daß wir mentalen Modellen folgen, die Verallgemeinerungen sind. An einer kleinen Geschichte läßt sich das anschaulich machen: Ein Zweibeiner sitzt auf einem Dreibeiner, vor sich einen Einbeiner. Kommt ein Vierbeiner, schnappt sich den Einbeiner. Der Zweibeiner wirft mit dem Dreibeiner nach dem Vierbeiner. Diese Geschichte ist kaum verständlich und kaum nacherzählbar ohne visuelle Repräsentation. Wenn nämlich aus dem Einbeiner ein Eisbein wird, aus dem Zweibeiner ein Mensch, aus dem Dreibeiner ein Schemel und aus dem Vierbeiner ein Hund, bekommt die Geschichte Sinn und läßt

sich leicht erzählen.

Über die Anschaulichkeit der konkreten Sprache hinaus wird hier die Frage aufgeworfen, inwieweit es möglich ist, abstrakte und nicht sichtbare Vorgänge in sichtbare umzusetzen. Die Forschung kann dazu noch keine eindeutigen Ergebnisse vorlegen. Bei einer Untersuchung, die 1984 am psychologischen Institut der TU Braunschweig durchgeführt wurde und die Frage untersuchte, inwieweit Analogien bei der Handhabung von Software helfen und ob Analogien das Lernen unterstützt, konnte keine endgültige Antwort gegeben werden. In der Tendenz hat sich dabei gezeigt, daß die angebotenen Analogien keinen erkennbaren positiven Einfluß hatten. Genauer muß jedoch untersucht werden, ob dies generell zutrifft.

Eine Sortieraufgabe in einer Datenbank wurde erklärt mit der Arbeit eines Bibliothekars. Möglicherweise mußten die Versuchspersonen hier zweimal übersetzen: Einmal wie vorgegeben vom Computer in die Bibliothek und dann in eine weitere, der eigenen Erfahrungswelt näherliegende Vorstellung. Ein Gegenbeispiel, wo die Analogiestruktur offensichtlich funktioniert, ist die Büro-Metapher aus dem Computerbereich: Dateien, Ordner, Ablage usw. bei Mac-Programmen und der Windows-Oberfläche helfen dem Verständnis bei der Arbeit mit Bits und Bytes. Hier haben visuelle Repräsentationen einen eindeutigen Vorteil beim Herstellen von Handlungskompetenz. Die Regel beim Verständnis von Metaphern ist einfach: Um sie zu verstehen, muß man den kulturellen Hintergrund und Bezug verstehen.

Weiteres kann man aus der kleinen Geschichte mit dem Eisbein ableiten: Wenn Objekte in eine Handlung eingebunden sind, sind sie leichter zu merken. Denken Sie nur daran, daß Sie beim Einkaufen einen Zettel brauchen, weil die Dinge, an die man denken muß, zu zahlreich sind und man sich unmöglich alles merken kann. Wenn es ihnen aber gelingt, diese Dinge in Zusammenhänge zu bringen, wie zum Beispiel als Zutaten für ein Abendmenü, kann die Liste ziemlich lang werden. Auch hier arbeitet wieder ein Trick unseres Gehirns: Normalerweise braucht unsere Erinnerung nicht mit nutzlosem Zeug belastet werden und es ist besser, wenn wir Dinge, die in keinem sinnigen Zusammenhang stehen, schnell wieder vergessen.

Die Konsequenz für das Erstellen von Anleitungen ist hier ziemlich klar: Zusammenhänge schaffen! Eine Anleitung darf kein dadaistisches Gedicht sein, sondern sollte eine plausible Geschichte erzählen mit konkreten Dingen und klaren Bezügen. Hinzu kommt, daß - wie bereits ausgeführt - Bedeutung den Dingen nicht inhärent ist, sondern wir produzieren Bedeutung aus unseren Vorurteilen, unseren Vermutungen, unseren Lebenserfahrungen, unserem Weltbild.

Die Objekte der Beschreibung haben an sich keine Bedeutung - wir geben ihnen Bedeutung. Das Erschaffen von Bedeutung ist wesentlich für die Schaffung von Erinnerung. Wir erinnern uns eher an die Bedeutung als an physikalische Details. Um das zu belegen, hat man Versuchspersonen Bilder vorgelegt: Nach gewisser Zeit konnten sich die Teilnehmer zwar an Umstände und Konstellationen erinnern, jedoch nicht mehr an Einzelheiten auf den Abbildungen.

Durch ein anderes Experiment läßt sich belegen, daß wir in der Regel nicht abstrakt und unabhängig vom Inhalt lernen. Erlebnisse wie auch Texte werden niemals vollständig erinnert. Unser Gehirn scheint eine Auswahl zu treffen. Um die Auswahl zu vergrößern müssen Zusammenhänge klar sein. Für diesen Zusammenhang schuf der Linguist Roger Schankt den Begriff "Skript". Er meinte damit eine strukturierte Wissensrepräsentation. Das Gehirn schafft nicht nur eine Auswahl, sondern auch eine Ordnung. Durch ein alltägliches Erlebnis läßt sich die Hypothese bestätigen. Lesen Sie den folgenden Einkaufszettel:

> *Gemüsesuppe, grüner Salat, Mohrrüben, Essig, Öl, Radieschen, Weißwein, Rindfleisch, Kartoffeln, Sauce Hollandaise, Rotwein, Vanilleeis, Sahne, Kaffee.*

Wenn Sie die Liste beiseite legen und sich zu erinnern versuchen, werden Sie noch etwa fünf bis sieben der genannten Lebensmittel aus dem Gedächtnis hervorkramen können. Die Erinnerung arbeitet wesentlich besser, wenn das Ganze in eine Speiseabfolge eingebunden ist: Sie gehen in ein Restaurant und bestellen eine Gemüsesuppe, einen gemischten Salat, dazu ein Glas Weißwein; danach essen Sie Rindfleisch mit Sauce Hollandaise, trinken einen Rotwein, bestellen als Nachtisch Vanilleeis und dann einen Kaffee. Sie haben nun wesentlich weniger Probleme sich die Dinge zu merken, da Sie über ein Skript zum Thema "Restaurantbesuch" verfügen. Ihre Erfahrung und Erinnerung über die übliche Verteilung der Speisen sieht nämlich bereits eine Struktur vor: Suppe, Salat, Hauptgericht mit Fleisch und Nachtisch mit Kaffee.

Das zeigt, daß es zwei Arten von Gedächtnis geben muß: Eines, das sich auf explizit konkrete Gegenstände, Gesichter, Geschichten, musikalische Themen, Klänge und ä

gleichen Bewegungen wie mit einem Besen oder einem Schrubber, obwohl die optimale Bewegung zum Aufsaugen von Staub viel langsamer sein sollte. Aber irgendwie scheint es eine Landkarte - Mapping - für Saubermachen zu geben und deshalb machen wir die Schrubberbewegung mit dem Staubsauger. Auch festeres Aufdrücken hilft übrigens nichts.

Gute Gebrauchsanleitungen gehen darauf ein, nutzen bekannte Landkarten und knüpfen an geläufige Muster an. Für unser Gehirn ist es wie gesagt einfacher, sich an altbewährte Strukturen zu halten, als neue zu erlernen. Lernen ist immer dann effektiver, wenn es auf Bekanntem aufbauen kann.

Erinnerung funktioniert übrigens noch wesentlich besser, wenn eigenes Erleben hinzukommt und darüber hinaus noch besser, wenn Emotionen beim Erlebnis beteiligt waren, denn das allgemeine Musterwissen wird aufgrund von konkreten Erfahrungen gebildet. Der Bezug zum evolutionären Vorteil ist offensichtlich. Intensive Erlebnisse und Stimmungen, die für mein Wohlergehen bedeutend sind, stehen in Verbindung mit bestimmten Situationen und Konstellationen. Diese zu erinnern, ist unbestreitbar nützlich. Anderes bleibt belangloses Zeug und ist bald vergessen. Sinneseindrücke werden bereits bei der Wahrnehmung auf Besonderheiten vorsortiert und danach auch noch emotional gefiltert.

Für Instruktionstexte heißt das nun nicht notwendig, daß sie mit Emotionen angereichert werden müssen. Obwohl - man sollte mal darüber nachdenken. Man muß darauf eingehen, daß der Nutzer emotional mit dem Produkt umgeht. Niemand kauft einen Videorecorder, um abends auf Knöpfe zu drücken. Man kauft Videorecorder um zeitversetzt fernzusehen, Leih- und Kaufcassetten anzusehen, selbst aufgenommene Familienfeiern vorzuführen, sich durch Pornos anzuregen. Die Funktionen Programmieren, Zeitraffer und Zeitlupe werden in den beigegebenen Erklärungstexten in aller Regel technokratisch dargeboten. Wo kommen Emotionen und Intentionen der Nutzer in der Gebrauchsanleitung vor?

Früher gab es zu Beginn vieler Anleitungen die Floskel: "Wir gratulieren Ihnen zum Kauf ihrer neuen Waschmaschine!" Es folgten ein paar Zeilen, die nach Eigenwerbung und Kaufbestätigung klangen. Dieses Kapitel ging auf die Gefühle des Käufers ein. Die Emotionen nach einem Neuerwerb sind gekennzeichnet durch eine Kombination aus Besitzerstolz und Nachkaufreue, durch Vorfreude und Angst vor dem Unbekannten. So aufdringlich die Einführungen oftmals erscheinen, erfüllen sie doch eine wichtige Funktion. Durch die Thematisierung von Stimmung und Verwendungsinteresse ist die alte und immer wieder neu erhobene Forderung nach Eingehen auf die Zielgruppe tatsächlich zu erfüllen.

Dr. Clemens Schwender
Technische Universität Berlin

Teil 1

Fortsetzung folgt

Seiten-anfang

Inhalt:

Verwendete Begriffe

Interpretationspapier des BMA und der Länder zum Thema

"Wesentliche Veränderung von Maschinen"

Bek. des BMA vom 7. September 2000 - 111c 3-39607-3 -

Das Gerätesicherheitsgesetz (GSG) regelt u.a. das Inverkehrbringen von technischen Arbeitsmitteln. Zu diesen technischen Arbeitsmitteln zählen auch Maschinen. Nach § 2 Absatz 3 GSG ist "Inverkehrbringen" im Sinne dieses Gesetzes jedes Überlassen an andere. Dies gilt grundsätzlich zunächst für neue Produkte.

Gebrauchte Produkte werden nur insoweit mit erfasst, wenn diese aufgearbeitet oder wesentlich verändert wurden. Der unbestimmte Begriff "Wesentlich verändert" wird im Gesetz nicht weiter erläutert und muss deshalb ausgelegt werden.

Seit mehreren Jahren gibt es dazu eine gemeinsame Interpretation von Bund und Ländern, die die Auslegung des Begriffes "wesentliche Veränderung" auf eine Gefahrenanalyse abstützt. Mit der Überarbeitung des europäischen "Leitfadens für die Umsetzung der nach dem neuen Konzept und dem Gesamtkonzept verfassten Richtlinien" im Jahre 1999 wurde diese Interpretation europäisch übernommen. Mit dem nachfolgenden Papier des BMA und der Länder wird diese Interpretation für Maschinen konkretisiert:

Interpretation des BMA und der Länder für den im GSG benutzten Begriff "wesentliche Veränderung" in Bezug auf Maschinen vom 7. September 2000

Jede Veränderung an einer gebrauchten Maschine, die den Schutz der Rechtsgüter des Gerätesicherheitsgesetzes (GSG) beeinträchtigen kann, z.B. durch

- Leistungserhöhungen
- Funktionsänderungen oder
- Änderungen der Sicherheitstechnik

ist zunächst - analog zur DIN EN 292-1 bzw. 1050 - systematisch zu untersuchen.

Ziel der Untersuchung ist es zu ermitteln, ob sich durch die Veränderung neue Gefährdungen') ergeben haben oder ob sich ein bereits vorhandenes Risiko erhöht hat. Hier kann man zunächst von drei Fallgestaltungen ausgehen:

- Es liegt keine neue Gefährdung bzw. keine Risikoerhöhung vor, so dass die Maschine nach wie vor als sicher angesehen werden kann.

- Es liegt zwar eine neue Gefährdung bzw. eine Risikoerhöhung vor, die vorhandenen sicherheitstechnischen Maßnahmen sind aber hierfür ausreichend, so dass die Maschine nach wie vor als sicher angesehen werden kann.

- Es liegt eine neue Gefährdung bzw. eine Risikoerhöhurig vor und die vorhandenen sicherheitstechnischen Maßnahmen sind hierfür nicht ausreichend.

Bei veränderten Maschinen, die unter die Fallgestaltung 1 oder 2 fallen, sind zusätzliche sicherheitstechnische Maßnahmen nicht
erforderlich. Veränderte Maschinen, die unter die Fallgestaltung 3 fallen, sind dagegen hinsichtlich der Feststellung, ob eine
wesentliche Veränderung im Sinne des GSG vorliegt, weiter zu untersuchen.

Dabei ist zunächst festzustellen, ob es möglich ist, die Maschine mit einfachen trennenden Schutzeinrichtungen wieder in einen
sicheren Zustand - d.h. das Risiko wird -gegenüber dem ursprünglich sicheren Zustand nicht erhöht - zu bringen. Ist dies der Fall, kann die Veränderung im Allgemeinen als nicht wesentlich im Sinne des GSG angesehen werden. Andernfalls ist eine weitergehende Einschätzung des Risikos vorzunehmen - s. hierzu DIN EN 1050.

Im ersten Schritt der Risikoeinschätzung ist das Ausmaß des möglichen Schadens, der durch die betrachtete Gefährdung verursacht werden kann, zu untersuchen. Dabei kann es sich sowohl um einen Personenschaden wie auch um einen Sachschaden handeln. Es sind wiederum zwei Fallgestaltungen möglich:

1. Der mögliche Personenschaden ist reversibel bzw. es ist ggf. nicht mit einem hohen Sachschaden zu rechnen.
2. Der mögliche Personenschaden ist irreversibel bzw. es ist ggf. mit einem hohen Sachschaden zu rechnen.

Im ersten Fall ist die Veränderung nicht als wesentlich im Sinne des GSG anzusehen. Im zweiten Fall ist in einem nächsten Schritt
die Wahrscheinlichkeit des Eintritts dieses Schadens zu untersuchen, wobei wiederum zwei Fallgestaltungen möglich sind:

1. Die Wahrscheinlichkeit des Eintritts ist nicht hoch.
2. Die Wahrscheinlichkeit des Eintritts ist hoch.

Im ersten Fall ist die Veränderung nicht als wesentlich im Sinne des GSG anzusehen. Im zweiten Fall liegt eine wesentliche
Veränderung im Sinne des GSG vor.

Schlussfolgerung:

Veränderungen an Maschinen/-Anlagen können folgende Auswirkungen haben:

1. Die Maschine ist auch nach der Veränderung sicher.
   -> Es sind keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.

2. Die Maschine ist nach der Veränderung nicht mehr sicher. Die Veränderung ist jedoch nicht wesentlich im Sinne des GSG.
   -> Es müssen Maßnahmen durchgeführt werden, um die Maschine wieder in einen sicheren Zustand zu bringen.

   Das sind z.B. Maßnahmen nach der Arbeitsmittelbenutzungsverordnung - wenn der Betreiber eine Maschine verändert - (s. hierzu § 4 Abs. 4 AMBV) oder Maßnahmen nach dem GSG - wenn eine aufgearbeitete nicht wesentlich veränderte Maschine erneut in Verkehr gebracht wird - (s. hierzu § 3 Absatz 1 GSG).

3. Die Maschine ist nach der Veränderung nicht mehr sicher und die Veränderung ist als wesentlich im Sinne des GSGanzusehen.
   -> Die veränderte Maschine fällt unter die Bestimmungen des GSG wie eine neue Maschine.

Verwendete Begriffe:

Bezeichnung	Definition	Quelle
Gefährdung	Quelle einer möglichen Verletzung oder Gesundheitsschädigung	DIN EN 292-1
Schaden	Physische Verletzung und/oder Schädigung von Gesundheit oder Sachen.	DIN EN 1050
	Kombination der Wahrscheinlichkeit und des	sinngemäß nach DIN

Risiko	Ausmaßes eines möglichen Schadens bezogen auf die mögliche Gefährdungssituation.	nach DIN EN 292-1 + DIN EN 1050
Risiko-einschätzung	Bestimmung der Risikoelemente Schadenseintritt und Schadensausmaß nebst der Wahrscheinlichkeiten	DIN EN 1050 Abschnitt 7
Sicherheit einer Maschine	Die Fähigkeit einer Maschine, ihre Funktion(en) durchzuführen und transportiert, aufgebaut, eingerichtet, instand gehalten, abgebaut und entsorgt zu werden unter den Bedingungen der bestimmungsgemäßen Verwendung wie sie vom Hersteller in der Betriebsanleitung festgelegt ist, ohne dass dadurch Verletzungen oder Gesundheitsschädigungen verursacht werden.	DIN EN 292-1
Maschine ist "unsicher"	Eine Maschine ist unsicher, wenn eine Risikobewertung ergibt, dass Schutzmaßnahmen notwendig sind, um das Risiko weiter zu vermindern.	DIN EN 1050 analog Nr. 8.1

Seiten-anfang

DIN EN ISO 9241-17

Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten

Teil 17: Dialogführung mittels Bildschirmformularen

April 2000

Diese Norm behandelt ergonomische Aspekte sowohl der Hardware als auch der Software beim Einsatz von Bildschirmgeräten, speziell: die Dialogführung mittels Bildschirmformularen.

Die Zielgruppe dieser Normen sind Designer von Benutzungsschnittstellen (während des Entwicklungsprozesses) und jener von gedruckten Formularen (Vorlagen für die Dateneingabe) sowie Qualitätsprüfer, die sich mit der Thematik Bildschirmgeräte und Bürotätigkeiten befassen.

Die Norm endet mit einer mehrseitigen Tabelle, betreffend Anwendbarkeit- und Einhaltungscheckliste. Die Checkliste enthält eine Kurzform aller Empfehlungen von ISO 9241-17 und liefert eine logische Struktur für die Beurteilung der Anwendbarkeit. Ausdrücklich erlaubt die Norm den Anwendern, diese Checkliste beliebig zu reproduzieren, um sie gemäß Ihrem beabsichtigten Zweck einzusetzen.

Seiten-anfang

Auflistung harmonisierter EMV-Normen

(nicht vollständig)

Fachgrundnormen	
EN 50081-1 : 01.92 DIN EN 50081-1 : 03.93	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Fachgrundnorm Störaussendung Teil 1 : Wohnbereich, Geschäft- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe
EN 50081-2 : 08.93 DIN EN 50081-2 : 03.94	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Fachgrundnorm Störaussendung Teil 2 : Industriebereich
EN 50082-1 : 01.92 DIN EN 50082-1 : 03.93	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Fachgrundnorm Störfestigkeit Teil 1 : Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe
EN 50082-1 : 1997 DIN EN 50082-1 : 1997	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Fachgrundnorm Störfestigkeit Teil 1 : Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe
EN 50082-2 : 03.95 DIN EN 50082-2 : 02.96	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Fachgrundnorm Störfestigkeit Teil 2 : Industriebereich

Produktnormen	
EN 50065-1 : 01.91 DIN EN 50065 Teil 1 : 07.93	Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzenim Frequenzbereich 3kHz bis 148,5kHz. Teil 1 : Allgemeine Anforderungen, Frequenzbänder und elektromagnetischeVerträglichkeit
EN 50065-1 A1 : 12.92 DIN EN 50065-1 : 1992	Änderung A1 zu EN 50065-1: Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen im Frequenzbereich3kHz bis 148,5kHz.; Teil 1 : Allgemeine Anforderungen, Frequenzbänderund elektromagnetische Verträglichkeit
EN 50065-1 A2 : 1995 DIN EN 50065-2 : 1995	Änderung A2 zu EN 50065-1: Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen im Frequenzbereich3kHz bis 148,5kHz.; Teil 1 : Allgemeine Anforderungen, Frequenzbänderund elektromagnetische Verträglichkeit
EN 50065-1 A3 : 1996 DIN EN 50065-3 : 1996	Änderung A3 zu EN 50065-1: Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen im Frequenzbereich3kHz bis 148,5kHz.; Teil 1 : Allgemeine Anforderungen, Frequenzbänderund elektromagnetische Verträglichkeit
EN 50083-2 : 09.95 DIN EN 50083-2 : 04.96	Kabelverteilsysteme für Fernseh-, Ton- und interaktiveMultimedia-Signale Teil 2: Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten
EN 50083-2 A1 : 1997 DIN EN 50083-2 A1 : 1997	Änderung A1 zu EN 50083-2: Kabelverteilsysteme für Fernseh-, Ton- und interaktive Multimedia-Signale Teil 2: Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

EN 50090-2-2 : 11.96 DIN EN 50090-2 : 1997	Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude(ESHG) - Teil 2-2 : Systemübersicht - Allgemeine technische Anforderungen
EN 50091-2 : 1995 DIN EN 50091-2 : 1995	Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV); Teil 2: EMV Anforderungen
EN 50130-4 : 12.95 DIN EN 50130-4 : 1995	Alarmanlagen Teil 4: Elektromagnetische Verträglichkeit - Produktfamiliennorm:Anforderungen an die Störfestigkeit von Anlagenteilen für Brand-und Einbruchmeldeanlagen sowie Personen-Hilferufanlagen
EN 50130-4 A1 : 1998 DIN EN 50130-4 A1 : 1998	Änderung A1 zu EN50130-4: Alarmanlagen Teil 4: Elektromagnetische Verträglichkeit - Produktfamiliennorm:Anforderungen an die Störfestigkeit von Anlagenteilen für Brand-und Einbruchmeldeanlagen sowie Personen-Hilferufanlagen
EN 50148 : 09.95 DIN EN 50148 : 05.96	Elektronische Fahrpreisanzeiger
EN 50199 : 12.95 DIN EN 50199 : 1996	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Produktnormfür Lichtbogenschweißeinrichtungen
EN 50227 : 1997 DIN EN 50227 : 1998	Steuergeräte und Schaltelemente - Näherungssensoren-Gleichstromschnittstelle für Näherungssensoren und Schaltverstärker (NAMUR)
EN 55011 : 03.91 DIN EN 55011 : 1997	Grenzwerte und Meßverfahren für Funkentstörungvon industriellen, wissenschaftlichen und medizinischen Hochfrequenzgeräten(ISM-Geräten)
EN 55011 A1 : 1997 DIN EN 55011 A1 : 1997	Änderung A1 zu EN 55011: Grenzwerte und Meßverfahren für Funkentstörung vonindustriellen, wissenschaftlichen und medizinischen Hochfrequenzgeräten(ISM-Geräten)
EN 55011 A2 : 1996 DIN EN 55011 A2 : 1996	Änderung A2 zu EN 55011: Grenzwerte und Meßverfahren für Funkentstörung vonindustriellen, wissenschaftlichen und medizinischen Hochfrequenzgeräten(ISM-Geräten)
EN 55011 : 1998 DIN EN 55011 : 1998	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Hochfrequenzgeräte (ISM-Geräte)- Funkstörungen - Grenzwerte und Meßverfahren (IEC/CISPR 11:1997 modifiziert)
EN 55013 : 06.90 DIN EN 55013 : 1991	Grenzwerte und Meßverfahren für die Funkstöreigenschaftenvon Rundfunkempfängern und verwandten Geräten der Unterhaltungselektronik
EN 55013 A12 : 1994 DIN EN 55013 A12 : 1995	Änderung A12 zu EN 55013: Grenzwerte und Meßverfahren für die Funkstöreigenschaftenvon Rundfunkempfängern und verwandten Geräten der Unterhaltungselektronik
EN 55013 A13 : 1996 DIN EN 55013 A13 : 1997	Änderung A13 zu EN 55013: Grenzwerte und Meßverfahren für die FunkstöreigenschaftenvonRundfunkempfängern und verwandten Geräten der Unterhaltungselektronik

EN 55014 : 1993 DIN EN 55014 : 1993	Funk-Entstörung von elektrischen Betriebsmitteln undAnlagen; Grenzwerte und Meßverfahren für Funkstörungenvon Geräten mit elektromotorischem Antrieb und Elektrowärmegerätenfür den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, Elektrowerkzeugen undähnlichen Elektrogeräten (CISPR 14:1993)
EN 55014-1 A1 : 1997 DIN EN 55014-1 A1 : 1997	Änderung A1 zu EN 55014-1: Elektromagnetische Verträglichkeit-Anforderungen an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnlicheElektrogeräte - Teil 1: Störaussendung - Produktfamiliennorm
EN 55014-2 : 1997 DIN EN 55014-2 : 1997	Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungenan Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte- Teil 1: Störfestigkeit- Produktfamiliennorm
EN 55015 : 02.93 DIN EN 55015 : 12.93	Funk-Entstörung von elektrischen Betriebsmitteln undAnlagen; Grenzwerte und Meßverfahren für Funkstörungenvon elektrischen Beleuchtungseinrichtungen und ähnlichen Elektrogeräten.
EN 55015 : 1996 DIN EN 55015 : 1996	Grenzwerte und Meßverfahren für Funkstörungenvon elektrischen Beleuchtungseinrichtungen und ähnlichen Elektrogeräten
EN 55015 A1 : 1997 DIN EN 55015 A1 : 1998	Änderung A1 zu EN 55015: Grenzwerte und Meßverfahren für Funkstörungen von elektrischenBeleuchtungseinrichtungen und ähnlichen Elektrogeräten
EN 55020 : 1994 DIN VDE 0872 Teil 20 : 1995	Störfestigkeit von Rundfunkempfängern und angeschlossenenGeräten der Unterhaltungselektronik
EN 55020 A11 : 1994 DIN EN 55020 A11 : 1997	Störfestigkeit von Rundfunkempfängern und verwandtenGeräten der Unterhaltungselektronik
EN 55022 : 1994 DIN EN 55022 : 1995	Grenzwerte und Meßverfahren für Funkstörungenvon Einrichtungen der Informationstechnik.
EN 55022 A1 : 1995 DIN EN 55022 A1 : 1995	Änderung A1 zu EN 55022 v. 1994: Grenzwerte und Meßverfahren für Funkstörungen von Einrichtungender Informationstechnik.
EN 55022 A2 : 1997 DIN EN 55022 A2 : 1998	Änderung A2 zu EN 55020 v. 1994: Grenzwerte und Meßverfahren für Funkstörungen von Einrichtungender Informationstechnik.
EN 55024 : 1998 DIN EN 55024 : ------	Einrichtungen der Informationstechnik - Störfestigkeitseigenschaften- Grenzwerte und Prüfverfahren
EN 55103-1 : 1996 DIN EN 55103-1 : 1997	Elektromagnetische Verträglichkeit - Produktfamiliennormfür Audio-, Video- und audiovisuelle Einrichtungen sowie fürStudio-Lichtsteuereinrichtungen für den professionellen Einsatz - Teil 1 : Störaussendungen
EN 55103-2 : 1996 DIN EN 55103-2 : 1997	Elektromagnetische Verträglichkeit - Produktfamiliennormfür Audio-, Video- und audiovisuelle Einrichtungen sowie fürStudio-Lichtsteuereinrichtungen für professionellen Einsatz - Teil 2 : Störfestigkeit
EN 55104 : 1995 DIN EN 55104 : 1995	Elektromagnetische Verträglichkeit - Störfestigkeitsanforderungenfür Haushaltgeräte, Werkzeuge und ähnliche Geräte -Produktfamilien-Norm
EN 60118-13 : 1997	Hörgeräte - Teil 13: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).

EN 60439-1 : 1994 DIN EN 60439-1 : 1994	Niederspannung-Schaltgerätekombinationen; Teil 1 : Typgeprüfte und partiell typgeprüfte Kombinationen
EN 60439-1 A11 : 1996 DIN EN 60439-1 A11 : 1996	Änderung A11 zu EN 60439-1: Niederspannung-Schaltgerätekombinationen; Teil 1 : Typgeprüfte und partiell typgeprüfte Kombinationen
EN 60521 : 01.95 DIN EN 60521 : 07.95	Wechselstrom-Wirkverbrauchszähler der Klassen 0,5;1 und 2
EN 60555-2 : 04.87 DIN VDE 0838 Teil 2 : 06.87	Rückwirkungen in Stromversorgungsnetzen, die durchHaushaltgeräte und durch ähnliche elektrische Einrichtungen verursachtwerden. Teil 2 : Oberschwingungen
EN 60555-3 : 04.87 DIN VDE 0838 Teil 3 : 06.87	Rückwirkungen in Stromversorgungsnetzen, die durchHaushaltgeräte und durch ähnliche elektrische Einrichtungen verursachtwerden. Teil 3 : Spannungsschwankungen
EN 60555-3 A1 : 1991 DIN EN 60555-3 A1 : 1993	Änderung A1 zu EN 60555-3: Rückwirkungen in Stromversorgungsnetzen, die durch Haushaltgeräteund durch ähnliche elektrische Einrichtungen verursacht werden. Teil 3 : Spannungsschwankungen
EN 60601-1-2 : 05.93 DIN EN 60601-1-2 : 09.94	Medizinische elektrische Geräte; Allgemeine Festlegungenfür die Sicherheit. - 2. Ergänzungsnorm : Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen und Prüfungen.
EN 60669-2-1 : 1996 DIN EN 60669-2-1 : 1997	Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrischeInstallationen - Teil 2: Besondere Anforderungen - Hauptabschnitt 1: Elektronische Schalter
EN 60669-2-1 A11 : 1997 DIN EN 60669-2-1 A11 : 1998	Änderung A11 zu EN 60669-2-1: Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrischeInstallationen - Teil 2: Besondere Anforderungen - Hauptabschnitt 1: Elektronische Schalter
EN 60669-2-2 : 1997 DIN EN 60669-2-2 : 1997	Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrischeInstallationen - Teil 2: Besondere Anforderungen - Hauptabschnitt 2: Fernschalter
EN 60669-2-3 : 1996 DIN EN 60669-2-3 : 1997	Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrischeInstallationen - Teil 2: Besondere Anforderungen - Hauptabschnitt 3: Zeitschalter
EN 60687 : 11.92 DIN EN 60687 : 02.94	Elektronische Wechselstrom-Wirkverbrauchszähler (Genauigkeitsklassen0,2S und 0,5S)
EN 60730-1 : 1995 DIN EN 60730-1 : 1996	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte fürden Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen - Teil 1 : AllgemeineAnforderungen

EN 60730-1 A1 : 1997	Änderung A1 zu EN 60730-1: Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für denHausgebrauch und ähnliche Anwendungen - Teil 1 : AllgemeineAnforderungen
EN 60730-1 A11 : 1996 DIN EN 60730-1 A11 : 1996	Änderung A11 zu EN 60730-1: Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für denHausgebrauch und ähnliche Anwendungen - Teil 1 : AllgemeineAnforderungen
EN 60730-2-5 : 1995 DIN EN 60730-2-5 : 1995	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte fürden Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen - Teil 2 : Besondere Anforderungen an automatische elektrische Brenner-Steuerungs-und überwachungssysteme
EN 60730-2-6 : 1995 DIN EN 60730-2-6 : 1995	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte fürden Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen - Teil 2 : Besondere Anforderungen an automatische elektrische Druckregel-und Steuergeräte einschließlich mechanischer Anforderungen
EN 60730-2-6 A1 : 1997 DIN EN 60730-2-6 : 1997	Änderung A1 zu EN 60730-2-6: Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für denHausgebrauch und ähnliche Anwendungen - Teil 2 : Besondere Anforderungen an automatische elektrische Druckregel-und Steuergeräte einschließlich mechanischer Anforderungen
EN 60730-2-7 : 1991 DIN EN 60730-2-7 : 1993	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte fürden Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen; Teil 2 : Besondere Anforderungen für Zeitsteuergeräte, Schaltuhren
EN 60730-2-7 A1 : 1997 DIN EN 60730-2-7 A1 : 1997	Änderung A1 zu EN 60730-2-7: Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für denHausgebrauch und ähnliche Anwendungen; Teil 2 : Besondere Anforderungen für Zeitsteuergeräte, Schaltuhren
EN 60730-2-8 : 1995 DIN EN 60730-2-8 : 1995	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte fürden Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen - Teil 2 : Besondere Anforderungen an elektrisch betriebene Wasserventile,einschließlich mechanischer Anforderungen
EN 60730-2-8 A1 : 1997 DIN EN 60730-2-8 A1 : 1997	Änderung A1 zu EN 60730-2-8: Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für denHausgebrauch und ähnliche Anwendungen - Teil 2 : Besondere Anforderungen an elektrisch betriebene Wasserventile,einschließlich mechanischer Anforderungen
EN 60730-2-8 A2 : 1997 DIN EN 60730-2-8 A2 : 1998	Änderung A2 zu EN 60730-2-8: Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für denHausgebrauch und ähnliche Anwendungen - Teil 2 : Besondere Anforderungen an elektrisch betriebene Wasserventile,einschließlich mechanischer Anforderungen
EN 60730-2-9 : 1995 DIN EN 60730-2-9 : 1995	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte fürden Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen - Teil 2 : Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte

EN 60730-2-9 A1 : 1996 DIN EN 60730-2-9 A1 : 1997	Änderung A1 zu EN 60730-2-9: Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für denHausgebrauch und ähnliche Anwendungen - Teil 2 : Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte
EN 60730-2-9 A2 : 1997 DIN EN 60730-2-9 : 1997	Änderung A2 zu EN 60730-2-9: Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für denHausgebrauch und ähnliche Anwendungen - Teil 2 : Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte
EN 60730-2-11 : 1993 DIN EN 60730-2-11 : 1994	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte fürden Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen; Teil 2 : Besondere Anforderungen an Energieregler
EN 60730-2-11 A1 : 1997 DIN EN 60730-2-11 A1 : 1997	Änderung A1 zu EN 60730-2-11: Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für denHausgebrauch und ähnliche Anwendungen; Teil 2 : Besondere Anforderungen an Energieregler
EN 60730-2-14 : 1997 DIN EN 60730-2-14 : 1998	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte fürden Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen; Teil 2 : Besondere Anforderungen an elektrische Stellantriebe
EN 60870-2-1 : 1996 DIN EN 60870-2-1 : 1997	Fernwirkeinrichtungen und -systeme Teil 2: Betriebsbedingungen Hauptabschnitt 1: Stromversorgung und elektromagnetische Verträglichkeit
EN 60945 : 1993 DIN EN 60945 : 1994	Navigationsgeräte für die Seeschiffahrt, AllgemeineAnforderungen; Prüfverfahren und geforderte Prüfergebnisse
EN 60947-1 : 03.91 DIN VDE 0660 Teil 100 : 07.92	Niederspannungs-Schaltgeräte; Teil 100 : AllgemeineFestlegungen.
EN 60947-1 A11 : 1994 DIN EN 60947-2 A11 : 1997	Änderung A11 zu EN 60947-1: Niederspannungs-Schaltgeräte; Teil 100 : Allgemeine Festlegungen.
EN 60947-2 : 1996 DIN EN 60947-2 : 1997	Niederspannungsschaltgeräte - Teil 2 : Leistungsschalter
EN 60947-2 A11 : 1997 DIN EN 60947-2 A11 : 1997	Änderung A11 zu EN 60947-2: Niederspannungsschaltgeräte - Teil 2 : Leistungsschalter
EN 60947-3 : 1992 DIN EN 60947-3 : 1992	Niederspannungsschaltgeräte; Teil 3 : Lastschalter, Trennschalter, Lasttrennschalter und Schalter-Sicherungs-Einheiten
EN 60947-3 A1 : 1995 DIN EN 60947-3 A1 : 1996	Änderung A1 zu EN 60947-3: Niederspannungsschaltgeräte; Teil 3 : Lastschalter, Trennschalter, Lasttrennschalter und Schalter-Sicherungs-Einheiten

EN 60947-4-1 : 1992 DIN EN 60947-4-1 : 1992	Niederspannungsschaltgeräte; Teil 4 : Schütze und Motorstarter; Hauptabschnitt 1 : ElektromechanischeSchütze und Motorstarter
EN 60947-4-1 A2 : 1997 DIN EN 60947-4-1 A2 : 1997	Änderung A2 zu EN 60947-4-1: Niederspannungsschaltgeräte; Teil 4 : Schütze und Motorstarter; Hauptabschnitt 1 : ElektromechanischeSchütze und Motorstarter
EN 60947-4-2 : 1996 DIN EN 60947-4-2 : 1997	Niederspannungsschaltgeräte - Teil 4 : Schütze und Motorstarter - Hauptabschnitt 2 : Halbleiter-Motor-Steuergeräteund -Starter für Wechselspannung
EN 60947-5-1 : 1991	Niederspannungsschaltgeräte; Teil 5 : Steuergeräte und Schaltelemente; Hauptabschnitt 1 : ElektromechanischeSteuergeräte
EN 60947-5-1 A12 : 1997 DIN EN 60947-5-1 A12 : 1997	Änderung A12 zu EN 60947-5-1: Niederspannungsschaltgeräte; Teil 5 : Steuergeräte und Schaltelemente; Hauptabschnitt 1 : ElektromechanischeSteuergeräte
EN 60947-5-2 : 1997 DIN EN 60947-5-2 : 1997	Niederspannung-Schaltgeräte - Teil 5 : Steuergeräte und Schaltelemente - Hauptabschnitt 2 :Näherungsschalter
EN 60947-6-1 : 1991 DIN EN 60947-6-1 : 1992	Niederspannungsschaltgeräte; Teil 6 : Mehrfunktion-Schaltgeräte; Hauptabschnitt 1 : AutomatischerNetzumschalter
EN 60947-6-1 A2 : 1997	Änderung A2 zu EN 60947-6-1: Niederspannungsschaltgeräte; Teil 6 : Mehrfunktion-Schaltgeräte; Hauptabschnitt 1 : AutomatischerNetzumschalter
EN 60947-6-2 : 1993 DIN EN 60947-6-2 : 1993	Niederspannungsschaltgeräte; Teil 6 : Mehrfunktion-Schaltgeräte; Hauptabschnitt 2 : Steuer-und Schutz-Schaltgeräte
EN 60947-6-2 A1 : 1997 DIN EN 60947-6-2 A1 : 1998	Änderung A1 zu EN 60947-6-2: Niederspannungsschaltgeräte; Teil 6 : Mehrfunktion-Schaltgeräte; Hauptabschnitt 2 : Steuer-und Schutz-Schaltgeräte
EN 61000-3-2 : 04.95 DIN EN 61000-3-2 : 03.96	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Teil 3: Grenzwerte; Abschnitt 2: Grenzwerte für Oberschwingungsströme(Geräte-Eingangsstrom < 16A je Leiter)
EN 61000-3-2 A13 ?? : 1997	Änderung A13 zu EN 61000-3-2: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Teil 3: Grenzwerte; Abschnitt 2: Grenzwerte für Oberschwingungsströme(Geräte-Eingangsstrom < 16A je Leiter)
EN 61000-3-3 : 01.95 DIN EN 61000-3-3 : 03.96	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Teil 3: Grenzwerte; Abschnitt 3: Grenzwerte für Spannungsschwankungenund Flicker in Niederspannungsnetzen für Geräte mit einem Eingangsstrom< 16A je Leiter
EN 61008-1 : 1994 DIN EN 61008-1 : in Vorbereitung	Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter ohne eingebautenÜberstromschutz für Hausinstallationen und für ähnlicheAnwendungen - Teil 1 : Allgemeine Anforderungen

EN 61008-1 A2 : 1995	Änderung A2 zu EN 61008-1: Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter ohne eingebauten Überstromschutzfür Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen - Teil 1 : Allgemeine Anforderungen
EN 61009-1 : 1994 DIN EN 61009-1 : in Vorbereitung	Fehlerstrom-Schutzschalter mit Überstromauslöser(RCBO's) für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen- Teil 1 : Allgemeine Anforderungen
EN 61009-1 A1 : 1995	Änderung A1 zu EN 61009-1: Fehlerstrom-Schutzschalter mit Überstromauslöser (RCBO's)für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen - Teil 1 : Allgemeine Anforderungen
EN 61009-1 A14 : 1998	Änderung A14 zu EN 61009-1: Fehlerstrom-Schutzschalter mit Überstromauslöser (RCBO's)für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen - Teil 1 : Allgemeine Anforderungen
EN 61036 : 1996 DIN EN61036 : 1997	Elektronische Wechselstrom-Wirkverbrauchszähler (Genauigkeitsklassen1 und 2)
EN 61037 : 1992 DIN EN61037 : 1994	Elektronische Rundsteuerempfänger für Tarif- undLaststeuerung
EN 61037 A1 : 1996 DIN EN61037 A1 : 1996	Änderung A1 zu EN 61037: Elektronische Rundsteuerempfänger für Tarif- und Laststeuerung
EN 61037 A2 : 1998 DIN EN61037 A2 : in Vorbereitung	Änderung A2 zu EN 61037: Elektronische Rundsteuerempfänger für Tarif- und Laststeuerung
EN 61038 : 11.92 DIN EN 61038 : 03.94	Schaltuhren für Tarif- und Laststeuerung.
EN 61038 A1 : 1996 DIN EN 61038 A1 : 1996	Änderung A1 zu EN 61038: Schaltuhren für Tarif- und Laststeuerung.
EN 61038 A2 : 1998 DIN EN 61038 A2 : in Vorbereitung	Änderung A2 zu EN 61038: Schaltuhren für Tarif- und Laststeuerung.
EN 61131-2 : 08.94 DIN EN 61131-2 : 05.95	Speicherprogrammierbare Steuerungen; Teil 2 : Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen
EN 61131-2 A11 : 1996 DIN EN 61131-2 A11 : 1996	Änderung A11 zu EN 61113-2: Speicherprogrammierbare Steuerungen; Teil 2 : Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen
EN 61268 : 1996 DIN EN 61268 : 1996	Elektronische Wechselstrom-Blindverbrauchszähler (Genauigkeitsklassen2 und 3)
EN 61326 : 1997 DIN EN 61326 : 1998	Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz- EMV-Anforderungen - Allgemeine Anforderungen
EN 61326 A1 : 1998 DIN EN 61326 A1 : in Vorbereitung	Änderung A1 zu EN 61326: Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz -EMV-Anforderungen - Allgemeine Anforderungen

EN 300220-1:1997 Anmerkung 9 DIN EN 300220-1 in Vorbereitung Anmerkung 8	Eletromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten(ERM) - Fungeräte geringer Reichweite (SRDs) - Technische Eigenschaftenund Prüfverfahren für Funkgeräte im Frequenzbereich von25 MHz bis 1000 MHz mit Leistungspegeln bis 500 mW TEi1: Parameter, diefür Reglierungszwecke vorgesehen sind
ETS 300224:1998 in Vorbereitung DIN ETS 300224 in Vorbereitung Anmerkung 8	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten(ERM) -Nicht- öffentlicher Funkrufdienst- Technische und funktionaleEigenschaften von ortsgebundenen Funkrufsystemen, einschließlichder Prüfverfahren
ETS 300279/A1:1997 Anmerkung 10 DIN ETS 300279 in Vorbereitung	FUnkgeräte und -Systeme (RES) - Eletromagnetische Verträglichkeit)(EMV) von Funkgeräten des nichtöffentlichen mobilen Landfunks(nömL) und Zusatz/Hilfseinrichtungen (für sprachgebundene und/odernicht -sprachgebundene Übertragung)
ETS 300296/A1:1997 Anmerkung 9 Anmerkung 10 DIN ETS 300296 in Vorbereitung Anmerkung 8	Funkgeräte und -Systeme (RES) -Mobiler Landfunkdienst-Technische Eigenschaften und Prüfbedingungen für Funkgerätemit integrierter Antenne, die vorzugsweise für analoge Sprachübertragungvorgesehen sind
ETS 300328/A1:1997 Anmerkung 9 Anmerkung 10 DIN ETS 300328 in Vorbereitung Anmerkung 8	Funkgeräte und-systeme (RES) - Breitband-Übertragungssysteme-Technische Eigenschaften und Prüfbedingungen für Datenübertragungseinrichtungen,die im 2,4 GHz-ISM-Band arbeiten und Bandspreiz-Modulatiostechnik verwenden
ETS 300340/A1:1997 Anmerkung 10 DIN ETS 300340 in Vorbereitung	Funkgeräte und -systeme (RES) - ElektromagnetischeVerträglichkeit (EMV) von Funkrufempfängern des europäischenFunkrufsystems (ERMES)
ETS300341/A1:1997 Anmerkung 9 Anmerkung 10	Funkgeräte und -syssteme (RES) - Mobiler Landfunkdienst-Technische Eigenschaften und Prüfbedingungen für Funkgerätemit integrierter Antenne, die Signale zur Initialisierung einer spezifischenAntwort im Empfänger senden
ETS 300384/A1:1997 Anmerkung 10 DIN ETS 300384 in Vorbereitung	Rundfunksysteme-VHF-frequenzmodulierte Ton-Rundfunksender
ETS 300385/A1:1997 Anmerkung 10 DIN ETS 300385 in Vorbereitung	Funkgeräte und -systeme (RES - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) von digital arbeitenden Richtfunkeinrichtungen und Zsatz- und Hilfseinrichtungenund Zusatz- und Hilfseinrichtungen mit Datenübertragungsraten vonca 2 Mbit/s und mehr
EN 300386-2:1997 DIN EN 300386-2 in Vorbereitung	Eletromagnetsche Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM) - Einrichtung des Telekommunikationsnetzes - Anforderungen zu ElektromagnetischenVerträglichkeit (EMV) Teil 2: Produktfamiliennorm

ETS 300390/A1:1997 Anmerkung 9 Anmerkung 10 DIN ETS 300390 in Vorbereitung Anmerkung 8	Funkgeräte und -systeme (RES) - Mobler Landfunkdienst-Technische Eigenschaften und Prüfbedingungen für Funkgerätemit integrierter Antenne, die zur Übertragung von Daten (und Sprache) vorgesehen sind
ETS 300433/A2:1997 Anmerkung 9 Anmerkung 10 DIN ETS 300433 in Vorbereitung Anmerkung 8	Funkgeräte und -systeme (RES) - CB -Funkgerätemit Zeiseitenband (DSB) und /oder Einseitenband- (SSB-) Amplitudenmodulation-Technische Eigenschaften und Meßverfahren
ETS 300 445 : ETS 300 445/A1 : 1997	Funkgeräte und -systeme (RES) - Elektromagnetischer Verträglichkeitsstandard (EMV) für Funkmikrofoneund ähnliches (RF) Radiofrequenz-Audioverbindungsgerät
ETS 300446:1997 DIN ETS 300446 in Vorbereitung	Funkgeräte und-systeme (RES) - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)von schnurlosen Telefonen der 2. Generation (CT2), die im Frequenzbereich864,1 MHz bis 868,1 MHz, einschließlich öffentlich zugänglicherDienste
ETS 300 447 : 1997	Funkgeräte und -systeme (RES) - Elektromagnetischer Verträglichkeitsstandard (EMV) für VHFFM-Rundfunksender
ETS 300454/A1:1997 Anmerkung 9 Anmerkung 10 DIN ETS 300454 in Vorbereitung Anmerkung 8	Funkgeräte und -systeme (RES) - Breitband-Audioübertragungsstrecken- Technische Eigenschaften und Prüfverfahren
ETS 300460/A1:1997 Anmerkung 9 Anmerkung 10 DIN ETS 300460 in Vorbereitung Anmerkung 8	Satelliten-Erdfunkstellen und -systeme (SES)- Maritime mobileErdfunkstellen (MMES), die in den Frquenzbändern 1,5/1,6 GHz arbeitenund eine Datenübertragung mit niedriger Bitrate (LBRDC) für dasweltweite Seenot- und Sicherheitsfunksystem (GMDSS) zur Verfügungstellen - Technische Eigenschaften und Meßverfahren
ETS 300487/A1:1997 Anmerkung 9 Anmerkung 10 DIN ETS 300487 in Vorbereitung Anmerkung 8	Satellit-Erdfunkstellen und -systeme (SES) - Mobile Empfangs-Erdfunkstellen(ROMES) zur Einwegdatenübertragung im 1,5 Ghz Frequenzband Funkfrequenzfestlegung
ETS 300 673 : 1997	Funkgeräte und -systeme (RES) - Elektromagnetischer Verträglichkeitsstandard (EMV) für 4/6GHz und 11/12/13/14 GHz VSAT-Geräter (Mikrostations-) und 11/12/13/14GHz Satelliten-Nachrichtensammeln (SNG) Transportierbare Bodenstationsgeräte(TES)
ETS 300 680-1 : 1997 DIN ETS 300680 in Vorbereitung	Funkgeräte und -systeme (RES) - Elektromagnetischer Verträglichkeitsstandard (EMV) für CB-Funk- und Zusatzgerät (Sprach- und / oder Nichtsprachfunk) - Teil 1: Winkelmoduliert

ETS 300 680-2 : 1997 DIN ETS 300680-2 in Vorbereitung	Funkgeräte und -systeme (RES) - Elektromagnetischer Verträglichkeitsstandard (EMV) für CB-Funk- und Zusatzgerät (Sprach- und / oder Nichtsprachfunk) - Teil 2: (DSB) Zweiseitenband und / oder (SSB) Einseitenband
ETS 300 682 : 1997 DIN ETS 300682 in Vorbereitung	Funkgeräte und -systeme (RES) - Elektromagnetischer Verträglichkeitsstandard (EMV) für Grundstückspersonenrufgräte(private Funkrufgräte)
ETS 300 683 : 1997 DIN ETS 300683 in Vorbereitung	Funkgeräte und -systeme (RES) - Elektromagnetischer Verträglichkeitsstandard (EMV) für Nahbereichsvorrichtungen(SRD), die auf Frequenzen zwischen 9 kHz und 25 GHz arbeiten
ETS 300719-1:1997 Anmerkung 9 DIN ETS 300719-1 in Vorbereitung Anmerkung 8	Funkgeräte und -systeme (RES) - Privater Weltverkehrspersonenrufdienst- Teil 1: Technische Eigenschaften für private Weltverkehrspersonenrufanlagen
ETS 300741 DIN ETS 300741 in Vorbereitung	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) und Funkspektrumangelegenheiten(ERM) Elektromagnetische Verträglichkeit von Weitverkehrsrundfunkeinrichtungen
ETS 300826:1997 DIN ETS 300826 in Vorbereitung	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten(ERM) - Elektromagnetische Verträglichkeit) von 2,4 GHz-Breitbandübertragungssystemenund Einrichtungen für das lokale Hochleistungsfunknetz(HIPERLAN)
ETS 300827:1998 DIN ETS 300827 in Vorbereitung	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegnheiten(ERM) - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) von terristischenBpündelfunkeinrichtungen (TETRA) und Zusatz-Hilfseinrichtungen
ETS 300828:1998 DIN ETS 300828 in Vorbereitung	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten(ERM) - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) von Funktelefone-Sendernund -Empfängern für den mobilen Seefunkdienst, die in den VHF-Frequenzbändernarbeiten
EN 300829 DIN EN 300829 in Vorbereitung	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten(ERM) - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) von Erdfunkstellenim mobilen Seefunkdienst - (MMES) für Datenübertragung mit niedrigerBitrate (LBRDC) im weltweiten Seefunk-Notruf und -Sicherheitssystem (GMDSS),die in den Frequenzbändern 1,5/1,6 GHZ arbeiten
EN 300831:1998 DIN EN 300831 in Vorbereitung	Elektromagnetische Verträglichkleit und Funkspektrumangelegnheiten(ERM) - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) von mobilen Erdfunkstellen(MES) in´privaten Satelitten-Kommunnikationsnetzen (S-PCN), die inden Frquenzbändern 1,6/2,4 GHz und 2 GHZ arbeiten
ETS 300 684 : 1997	Funkgeräte und -systeme (RES) - Elektromagnetischer Verträglichkeitsstandard (EMV) für kommerziellieferbare Amateurfunkgeräte
ETS 300 385 : ETS 300 385/A1 : 1997	Funkgeräte und -systeme (RES) - Elektromagnetischer Verträglichkeitsstandard (EMV) für Grundstückspersonenrufgeräte(private Funkrufgeräte)

ETS 300 446 : 1997	Funkgeräte und -systeme (RES) - Elektromagnetischer Verträglichkeitsstandard (EMV) für fürschnurlose Telefone (CT2) zweiter Generation, die im Frequenzband 864,1MHz bis 868,1 MHz, einschließlich öffentlicher Zugriffsservices,arbeiten
ETS 300 329 : 1997	Funkgeräte und -systeme (RES) - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für digitale, verbesserteschnurlose Telekommunikationsgeräte (DECT)
ETS 300 386-2 : 1997	Gerätetechnik - Telekommunikationsnetzausrüstung - Elektromagnetische Verträglichkeitsanforderungen (EMV) - Teil 2: Produktfamilienstandard

Inhalt:

- Weitere Information
- Überblick
- Autor

XML mit FileMaker Teil 4:

XSLT - Eine "komplette" XML/XSLT Lösung

Natürlich werden im Rahmen dieses Kurses keine vollständigen Lösungen angeboten. Dennoch werden wir schon recht weit kommen. Mit der XSL-Datei aus dem letzten Kurs kann man alle FileMaker Datenbanken einsehen, denn die Stärke von XML ist, dass es dieStruktur der Datenbank zusammen mit den Daten liefert. Die XSL Befehle analysieren die Struktur und stellen die Daten entsprechend dar. Es ist keine vorherige Kenntnis der Struktur notwendig.

Nun wollen wir noch ein wenig Funktionalität hinzufügen, aber weiterhin die Möglichkeit behalten, das für jede Datenbank zu verwenden. Zuerst ein paar Vorbereitungen:

Falls Sie es noch nicht gemacht, geben Sie dem Layout in der FileMaker Datenbank einen anderen Namen. Wechseln Sie in den Layout Modus und wählen Sie "Layouteinstellungen" aus dem Menü "Layouts." Dort geben Sie einen kurzen Namen ein, z.B."web." Dann geben Sie folgenden Aufruf in den Browser ein:

http://localhost/FMPro?-db=kino.fp5&-lay=web&-format=-fmp_xml&-styletype=text/xsl&-stylehref=table_view.xsl&-findall

Beachten Sie, dass im Vergleich zum letzten Kurs, hier noch ein Parameter "-lay=web" hinzugefügt wurde. Nun beziehen sich alle XML-Kommandos auf dieses Layout im FileMaker. Entfernen Sie im FileMaker ein Feld aus dem Layout. Beim nächsten Aufruf dieser Seite fehlt das Feld auch in der XML Datei, die von FileMaker generiert wird und dann natürlich auch im Browser.

Um Datensätze hinzufügen zu können, brauchen wir ein HTML Formular, welches ungefähr so aussehen könnte:

```
<FORM method="get"action="FMPro">
    <Palign="center">Kino: <input type="text"name="Kino"/></P>
    <Palign="center">Uhrzeit: <input
type="text"name="Uhrzeit"/></P>
    <Palign="center">Film: <input type="text"name="Film"/></P>
    <inputtype="hidden" name="-db" value="kino.fp5"/>
    <inputtype="hidden" name="-lay" value="web"/>
    <inputtype="hidden" name="-format"value="-fmp_xml"/>
    <inputtype="hidden" name="-styletype"value="text/xsl"/>
    <inputtype="hidden"
name="-stylehref"value="table_view.xsl"/>
    <inputtype="submit" name="-new"value="Neu"/></P>
    <Palign="center"><input type="submit"name="-new"
```

```
value="Neu"/></P>
</FORM>
```

Die ersten drei Zeilen innerhalb des "FORM"Tags bilden die Eingabefelder. Die "hidden" Felder werden vom Browser nicht dargestellt, aber an den FileMaker WebServer übermittelt. Die letzte Zeile stellt den Submit-Button dar. Man könnte nun einfach dieses HTML an eine geeignete Stelle in die Tabellen-XSL Datei einbauen, aber dieses HTML gilt ja dann nur für unsere einfache Kino Datenbank. Um diese Lösung allgemein zu halten, müssen wir dieses HTML aus der XML Information erstellen.

Zuerst wollen wir über unserer Tabelle nur einen Button haben, der eine neue Seite aufruft, in der man neue Daten eingeben kann. Ersetzen Sie in der Datei "table_view.xsl" den Teil zwischen"<xsl:template match="fm:DATABASE">" und dem nächsten "</xsl:template>", also den Teil, der die<DATABASE> Informationen der XML Datei bearbeitet.

```
<xsl:template match="fm:DATABASE">
    <FORMmethod="get" action="FMPro">
    <TABLEALIGN="center" BORDER="1">
        <TR>
            <TH>Database</TH>
            <TD><xsl:value-ofselect="@NAME"/></TD>
        </TR>
        <TR>
            <TH>Layout</TH>
            <TD><xsl:value-ofselect="@LAYOUT"/></TD>
        </TR>
        <TR>
            <TH>TotalRecords</TH>
            <TD><xsl:value-ofselect="@RECORDS"/></TD>
        </TR>
    </TABLE>
    <Palign="center">
        <xsl:elementname="INPUT">
            <xsl:attributename="type">hidden</xsl:attribute>
            <xsl:attributename="name">-db</xsl:attribute>

<xsl:attributename="value"><xsl:value-
ofselect="@NAME"/></xsl:attribute>
        </xsl:element>
        <xsl:elementname="INPUT">
            <xsl:attributename="type">hidden</xsl:attribute>
            <xsl:attributename="name">-lay</xsl:attribute>

<xsl:attributename="value"><xsl:value-ofselect="@LAYOUT"/>
</xsl:attribute>
        </xsl:element>
    <inputtype="hidden" name="-format"value="-fmp_xml"/>
    <inputtype="hidden" name="-styletype"value="text/xsl"/>
```

```
    <inputtype="hidden" name="-stylehref"value="new.xsl"/>
    <inputtype="submit" name="-view"value="Neu"/></P>
    </FORM>
</xsl:template>
```

Wir wollen hier zu einer anderen Ansicht, also einem anderen Format wechseln. Dabei soll er natürlich bei der aktuellen Datenbank und dem aktuellen Layout bleiben. Um das HTML Element (=Tag) mit den richtigen Parametern zu erstellen dient die Syntax:

```
<xsl:element name="INPUT">
    <xsl:attributename="type">hidden</xsl:attribute>
    <xsl:attributename="name">-db</xsl:attribute>
    <xsl:attributename="value"><xsl:value-of
select="@NAME"/></xsl:attribute>
</xsl:element>
```

Die zuerst das "input" Tag generiert und dann die Attribute hinzufügt. In das letzte Attribut wird Inhalt aus der XMLDatei (hier der Datenbank-Name) eingefügt. Die folgenden Parameter sind für jeden Fall gleich, und werden also als statischer HTML-Text angegeben.

Nun müssen wir noch die Datei "new.xsl"schreiben, die ein Formular mit leeren Feldern darstellen soll. Wir werden die Daten aus einer Letzten FileMaker XML-Grammatik holen, den FMPXMLLAYOUT. Dieses Format dient nicht dazu Daten aus der Datenbank zu erhalten, sondern nur dieInformationen zu einem Layout. Das Ergebnis dieses XML Aufrufs sieht für unsere Kino Datenbank wie folgt aus:

```
<?xml version="1.0"?>
<?xml-stylesheet type="text/xsl"href="new.xsl"?>
<FMPXMLLAYOUTxmlns="http://www.filemaker.com/fmpxmllayout">

    <ERRORCODE>0</ERRORCODE>
    <PRODUCTBUILD="8/3/2000" NAME="FileMaker Pro Web
Companion"VERSION="5.0v6"/>
    <LAYOUTDATABASE="kino.fp5" NAME="web">
        <FIELDNAME="Kino"><STYLE
TYPE="EDITTEXT"VALUELIST=""/></FIELD>
        <FIELDNAME="Film"><STYLE
TYPE="EDITTEXT"VALUELIST=""/></FIELD>
        <FIELDNAME="Uhrzeit"><STYLE
TYPE="EDITTEXT"VALUELIST=""/></FIELD>
    </LAYOUT>
    <VALUELISTS></VALUELISTS>
</FMPXMLLAYOUT>
```

Hier werden uns alle Felder dieses Layouts mit Formatierungsoptionen und eventuell dazugehörigen Wertelisten übermittelt. Daraus bauen wir nun unser HTML

Formular. Die folgendeXSL-Datei nennen Sie "new.xsl" und speichern Sie zusammen mit der"table_view.xsl"

```
<?xml version="1.0"?>
<xsl:stylesheetxmlns:xsl="http://www.w3.org/TR/WD-xsl"xmlns:fm
="http://www.filemaker.com/fmpxmllayout">

    <xsl:template><xsl:apply-templates/></xsl:template>

    <xsl:templatematch="text()"><xsl:value-of/></xsl:template>

    <xsl:templatematch="/">
        <HTML>
            <BODY>
                <FORMmethod="get" action="FMPro">
                    <xsl:apply-templates/>
                    <Palign="center">
                    <inputtype="hidden"
name="-format"value="-fmp_xml"/>
                    <inputtype="hidden"
name="-styletype"value="text/xsl"/>
                    <inputtype="hidden"
name="-stylehref"value="table_view.xsl"/>
                    <inputtype="submit"
name="-new"value="Neu"/></P>
                </FORM>
            </BODY>
        </HTML>
    </xsl:template>

    <xsl:templatematch="fm:ERRORCODE"></xsl:template>

    <xsl:templatematch="fm:LAYOUT">
        <TABLEALIGN="center" BORDER="1">
            <TR>
                <TH>Database</TH>
                <TD>
                    <xsl:value-ofselect="@DATABASE"/>
                    <xsl:elementname="INPUT">

<xsl:attributename="type">hidden</xsl:attribute>

<xsl:attributename="name">-db</xsl:attribute>

<xsl:attributename="value"><xsl:value-ofselect="@DATABASE"/>
</xsl:attribute>
                    </xsl:element>
                </TD>
            </TR>
            <TR>
                <TH>Layout</TH>
                <TD>
                    <xsl:value-ofselect="@NAME"/>
```

```
                    <xsl:elementname="INPUT">

<xsl:attributename="type">hidden</xsl:attribute>

<xsl:attributename="name">-lay</xsl:attribute>

<xsl:attributename="value"><xsl:value-
ofselect="@NAME"/></xsl:attribute>
                    </xsl:element>
                </TD>
            </TR>
        </TABLE>
        <TABLEALIGN="center" BORDER="1">

<xsl:for-eachselect="/fm:FMPXMLLAYOUT/fm:LAYOUT/fm:FIELD">

                <TR>
                    <TD>
                        <xsl:value-ofselect="@NAME"/>
                    </TD>
                    <TD>
                        <xsl:elementname="INPUT">

<xsl:attributename="type">text</xsl:attribute>

<xsl:attributename="name"><xsl:value-
ofselect="@NAME"/></xsl:attribute>
                        </xsl:element>
                    </TD>
                </TR>
            </xsl:for-each>
        </TABLE>
    </xsl:template>

</xsl:stylesheet>
```

Jetzt können Sie das Ganze ausprobieren. Rufen Sie im Browser wieder die Tabelle auf:

http://localhost/FMPro?-db=kino.fp5&-lay=web&-format=
-fmp_xml&-styletype=text/xsl&-stylehref=table_view.xsl&-findall

Dort sollte nun ein Button mit der Aufschrift "Neu" erscheinen, wenn Sie diesen klicken, erhalten Sie ein Formular. Geben Sie ein paar Werte ein und prüfen Sie, ob FileMaker den Datensatz erstellt hat. Entfernen Sie im FileMaker ein Feld aus dem Layout und versuchen Sie es nochmal. Geben Sie eine andere Datenbank an.

Natürlich benötigt diese Lösung noch viel Feinarbeit bevor Sie wirklich als "komplett" bezeichnet werden kann.Der Vorteil von XML mit XSLT wird hier aber klar:

Wenn man einige Regeln beachtet, kann diese Lösung ohne Aufwand auf eine andere FileMaker Datenbank übertragen werden.

Weitere Information erhalten Sie:

FileMaker: http://www.filemaker.com/
XML/XSL: http://www.w3.org/

Viel Spass!

Überblick:

Teil 1: Was ist XML?
Teil 2: CSS - Style Sheets für XML
Teil 3: XSLT - Style Sheets für Fortgeschrittene
Teil 4: Eine komplette XML Lösung

Armin Briegel
seit 1997 Claris und später
FileMaker Promoter und Entwickler

E-Mail: armin@briegel.de

Anmerkung: Resultat des Kurses als Download erhältlich.

Seiten-anfang

Inhalt:

- Guten Tag, World Wide Web!
- Computive
- Konversation per Klick
- Varieté von Zeichen
- Üppiger Synkretismus
- Schluß
- Literatur
- Autor

Zur Sprache im Internet

Skizze einiger Eigenschaften und Probleme.

1. Guten Tag, World Wide Web!

Wenn wir als Menschen miteinander sprechen, wissen wir, was wir zu tun haben. Als kleine Kinder haben wir es gelernt. Gespräche sind auf eine bestimmte Weise organisiert. Es gibt Regeln zu ihrer Eröffnung, zu ihrem Verlauf, zum Rederecht, zum Sprecherwechsel und so fort (vgl. z.B. Levinson 1990, 283-361). Jeder beherrscht sie mehr oder weniger intuitiv.

Auch Lesen und Schreiben fällt den meisten von uns nicht schwer. Wir haben es in der Schule gelernt. Das gilt nicht nur für die Technik, sondern auch für die Organisation des Sinns. Weil Sender und Empfänger nicht in derselben, sondern in zwei ganz verschiedenen Situationen leben, müssen ihre Botschaften unabhängig von der Situation zu verstehen sein. Deshalb sind geschriebene Texte meist mehr auf eine innere Geschlossenheit angewiesen. Keineswegs jeder, aber doch der klassische, prototypische Text (wie der vorliegende) soll ganz sein, wohlgeordnet, linear (z.B. Anfang - Hauptteil - Schluß). Entlang solch äußerer Komposition der Form soll der Leser eine entsprechende innere Ganzheit des Sinns entdecken und auf diese Weise den Text möglichst aus sich heraus verstehen können. Besonders klar gilt das nach herrschender Lehre für die Lektüre belletristischer Texte, deren "Bedeutungsfülle [...] das Sinnganze des Lebens vertritt" (Gadamer 1972, 66). Eine Idee von Ganzheit leitet aber auch das Verständnis vieler profaner Texte. Deshalb gilt in den meisten Richtungen der Textlinguistik ein kontinuierlicher Sinnzusammenhang ("Kohärenz") als "das dominierende Textualitäts-Kriterium", das also Texte von Nicht-Texten unterscheide (z.B. Vater 1992, 65).

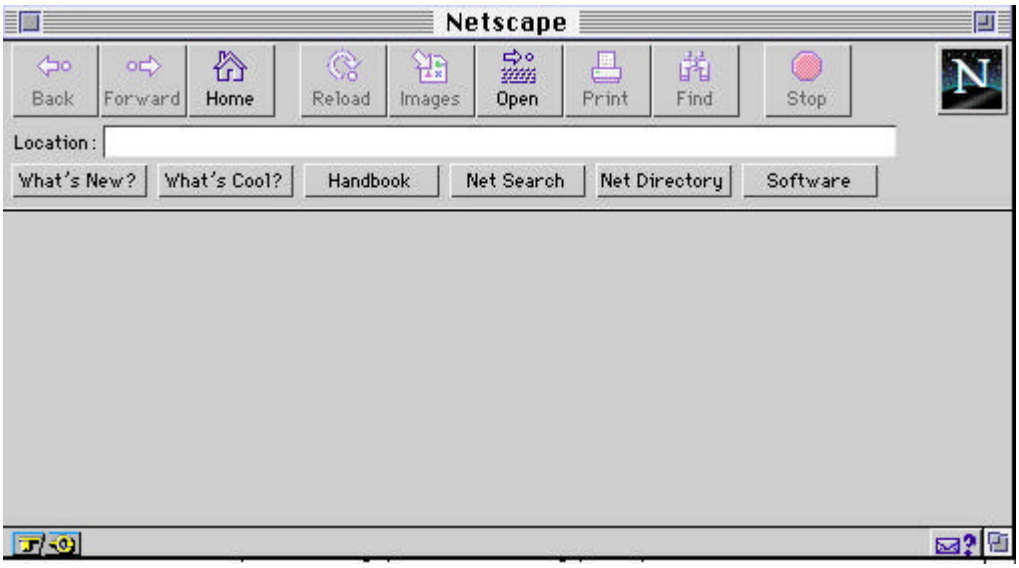
Bei Film und Fernsehen sieht die Sache schon anders aus. Viele Erwachsene haben die Regeln von fragmentarischer Textproduktion, kleinportionierter Clusterbildung, zerfetzter Darbietung, Magazinform, Montagetechnik, schnellen Schnitten, komplexen Text-Ton-Bild-Beziehungen und intensivierter, selektiver oder zappender Wahrnehmung nicht gelernt, weder im primären Spracherwerb noch in der Schule.

Und nun das Internet. All die aus herkömmlichen Sprachverwendungsweisen bekannten Regeln verlieren hier ihre uneingeschränkte Geltung. Zwar übermittelt jedes neue Medium auch alte Formen. Im Fernsehen gibt es ganz normale Alltagsgespräche, im Hörfunk werden nicht selten gedruckte Texte verlesen, und auch im Internet gibt es

massenweise gesprochene und vor allem geschriebene Texte höchst konventioneller Form. Doch es kommen ganz neue Elemente hinzu, die die Sprache im Internet von anderen Arten der Sprachverwendung unterscheiden. Ja, diese neuen Elemente gewinnen sogar die Vorherrschaft über die hergebrachten Regeln: teils setzen sie sich an ihre Stelle, teils durchdringen und teils entwerten sie sie. Ein förmlicher Geschäftsbrief mit "Bezug" und "Betreff" als e-mail wirkt deplaziert, eine Ansichtskarte im World Wide Web museal, ein elektronisch lesbares Faltblatt ohne Hyperlinks einfach altmodisch.

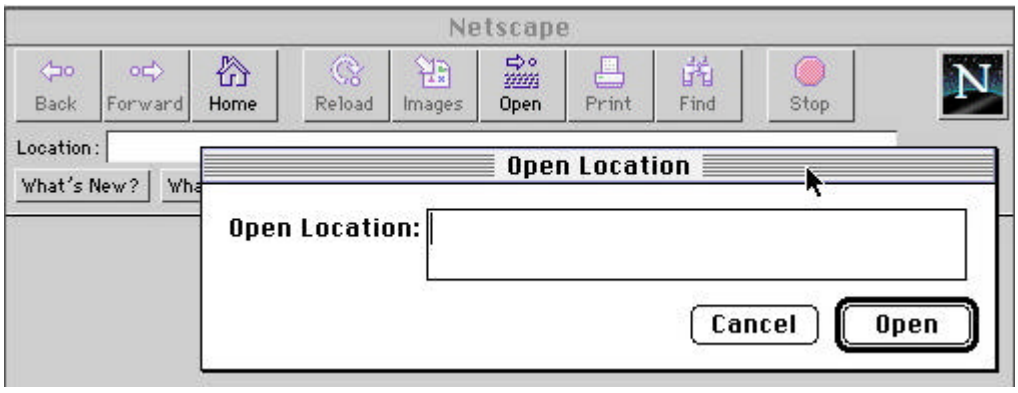
Die Regelwende fängt schon bei der Eröffnung an. Ein hergebrachtes ("face to face") Gespräch etwa beginnt mit einem Sichtkontakt, dem beide Seiten in hundertstel Sekunden nach frühkindlich internalisierten Regeln entnehmen, wer zuerst "Guten Tag" oder einen jetzt passenden anderen Wortlaut äußert. Ein Brief beginnt gemäß aktiv gelernten Konventionen z.B. mit "Sehr geehrte Frau Mustermann"; für die Lektüre eines klassischen Buches gibt es bestimmte Regeln des Einstiegs und der Reihenfolge; und der Fernsehzuschauer kann sich nur einem begrenzten Repertoire stückweise unterwerfen oder entziehen. Der Eintritt ins Internet sieht ganz anders aus. Die Regeln des kommunikativen Handelns nämlich sind gerade zu Beginn einer Sitzung von der Technik der Software strikt vorgegeben. Wenn man sich ihnen nicht völlig unterwirft, hat man keineswegs mit Sanktionen zu rechnen (wie bei Regelverstößen in herkömmlichen Kommunikationsformen), sondern - schlimmer - von vornherein gar keine Chancen, an irgendeiner Kommunikation auch nur teilzunehmen.

Wer tapfer und erfolgreich die technische Installation hinter sich gebracht hat, sieht etwa folgendes Bild vor sich:



Das ist keine Gesprächseröffnung und auch kein Lektürebeginn im klassischen Sinn. Nicht einmal ein Formular ist lediglich auszufüllen. Vielmehr verbinden sich Elemente all dieser drei Kommunikations-Sorten mit den programmierten Routinen eines technischen Ablaufs. Genauer gesagt, spielen letztere natürlich im Hintergrund die alleinige Rolle, weil wir tatsächlich ein Programm bedienen und nicht mit irgendjemandem kommunizieren. Nur hat das versammelte Programmiergenie jene drei herkömmlichen Kommunikationsweisen sich anverwandelt, um den ergonomischen Schein einer Kommunikation zu erzeugen.

Unter Gesprächsgesichtspunkten ist jetzt der "Benutzer" am Zuge. Er kann sich für dieses turn taking so viel Zeit lassen, wie er die dabei ggf. anfallenden Verbindungsgebühren bezahlen kann. Anders als ein menschlicher Sprecher wird die Maschine auch angesichts sehr langer Pausen jedenfalls gar nichts tun. Unter Lektüregesichtspunkten muß der Benutzer derweil das ihm dargebotene semiotische Konstrukt entziffern. Dabei trifft er auf eine gut durchorganisierte Mischung und Anordnung von Wörtern (Substantiven, Verben, Adverbien), Sätzen, Bildern, Logos und anderen grafischen Elementen, deren jedes, ähnlich wie bei Formularen, seine eigenständige und exakte Bedeutung hat. Als Formular betrachtet ist das Objekt der Lektüre aber noch nicht ganz aufgebaut. An diesem Punkt sind nur sehr wenige turns möglich. Erst durch den an dieser Stelle häufigsten "Sprechakt" erweitert sich das Formular sozusagen von innen heraus dergestalt, daß eine auszufüllende Zeile erscheint. In der Regel klickt man jetzt nämlich auf "Open", so daß sich folgendes Feld öffnet:



Das imperativisch gemeinte "Open" bedeutete in der herkömmlichen Informatik, daß der Computer eine interne oder externe Datei "öffnen" sollte. Hier heißt es in einem erneut leicht übertragenen Sinne, daß er eine Verbindung zu einem jetzt näher zu bezeichnenden Rechner herstellen und ihn veranlassen solle, eine dort bereitstehende bestimmte Menge von Daten zu senden. Zunächst "öffnet" sich aber lediglich das oben abgebildete Fenster auf dem Bildschirm.

Die Adresse des gewünschten Rechners (oder einer bestimmten Datei darin) hat der Benutzer nun per Tastatur in das noch freie Feld des Formulars zu tippen und dann erneut "Open" zu bestätigen. Bis zu dieser Stelle (und häufig auch im weiteren) sind die Kommunikationsmöglichkeiten des Benutzers also stark restringiert ("formulaic speech"). Sein turn (Redebeitrag) besteht aus genau drei Elementen in zwei verschiedenen Kommunikationsmodi: (a) mit dem Mauszeiger auf ein bestimmtes Feld klicken, (b) mit der Tastatur eine Buchstabenkette schreiben, (c) ein inzwischen sichtbar gewordenes anderes Feld mit der gleichen Bezeichnung, faktisch aber leicht anderer Bedeutung anzuklicken.

Man beachte an dieser Stelle, daß die materiellen Träger der verwendeten Zeichen weder (wie beim Sprechen) Schallwellen noch (wie beim Schreiben) Farbpigmente sind, sondern durchweg elektronische Bewegungen, die auf der Seite des Benutzers optische Eindrücke erzeugen. Er spricht nicht und schreibt nicht, sondern klickt und tippt; materiell gesehen kommuniziert er also ausschließlich mit den Fingerspitzen. Diese "Konstellation von Taktilität, Befehl und Innervation der Technik" setzt laut Bolz (1993, 197) den, wie Heidegger sagt, von der Schreibmaschine begonnenen "Einbruch des Mechanismus in den Bereich des Wortes" konsequent fort. Das verändert die Sprachform.

2. Computive

Tatsächlich "spricht" und "handelt" der Internet-Nutzer zugleich. Er bedient nämlich eine Kommunikationsmaschine. Diese technische Neuerung bringt eine Klasse von Sprechakten mit sich, die es früher nicht gab und die an dieser Stelle zum ersten Mal beschrieben wird.

Ein Sprechakt ist die kleinste Einheit von Sprechen als Handeln. Searle (1982a) zufolge gibt es genau fünf Klassen von Sprechakten. Deren letzte kommt der neuen sechsten am nächsten. "Deklarationen" nämlich nennt Searle (ebd. 36ff) solche Sprechakte, die allein durch ihre erfolgreiche Äußerung die Welt faktisch verändern (wie etwa der Urteilsspruch eines Richters oder die Namensgebung für ein Kind in der Taufe). "Der Vollzug einer Deklaration bringt durch nichts anderes als durch seinen Erfolg zustande, daß Wörter und Welt zueinander passen." (ebd. 37) In einem gewissen Sinne geschieht das auch im ersten und letzten Element des oben beschriebenen turns. Der Einfachheit halber konzentrieren wir uns auf das letzte Element und fassen es als die praktische Realisierung der im zweiten Element gemeinten Absicht auf, nämlich "Öffne die eingetippte Adresse im Internet und empfange die dort vorgesehenen Daten". Dieses zweite Element ist ein einfacher Befehl, in Searles eingeführter Terminologie also ein "Direktiv". Direktive sind Versuche des Sprechers, "den Hörer dazu zu bekommen, daß

er etwas tut" (ebd. 32). In unserem Fall ist der Hörer aber kein Mensch, der sich wie auch immer entscheiden könnte, sondern eine berechenbare Maschine, die unter entsprechenden technischen Bedingungen nichts tut, als Anweisungen zu folgen. Diese Anweisung erteilt unser menschlicher Benutzer der Maschine eben durch den letzten Mausklick. Es ist zugleich eine (semiotische) Mitteilung wie eine (maschinelle, an der unmittelbaren Mensch-Maschine-Schnittstelle sogar mechanische) Handhabung. Als Direktiv bestand das zweite Element also nur in der metaphorisch denkenden Vorstellung des Benutzers, der die Maschine dazu bekommen will, daß sie etwas tut. Solange hinter der Tastatureingabe der Mausklick nicht folgt, handelt es sich sozusagen um einen mißlungenen Sprechakt allein schon deshalb, weil die Botschaft beim "Hörer" gar nicht ankommt. Der abschließende Mausklick aber macht aus dem angefangenen Direktiv eine vollendete Deklaration. Genau durch den Klick nämlich ist die gewünschte Veränderung herbeigeführt. "Das definierende Merkmal dieser Klasse", schreibt Searle (ebd. 36) über Deklarationen, "besteht darin, daß der erfolgreiche Vollzug eines ihrer Elemente eine Korrespondenz von propositionalem Gehalt und Realität zustande bringt". Spricht der Priester oder eine andere berechtigte Person unter bestimmten institutionellen Umständen: "Ich taufe dich auf den Namen ‚Noam'", so heißt die gemeinte Person auch so. Klickt der Computernutzer an der hier betrachteten Dialogstelle in das betreffende Formularfeld, so nimmt der Computer die gewünschte Verbindung auf und bietet die bestellten Informationen dar.

Anders freilich als im Falle der Taufe bedarf es keiner institutionellen (sozialen) Bedingungen, und es entstehen auch keine sozialen Konsequenzen. Es gibt kein, wie Austin (1972, 35) sagt, "übliches konventionales Verfahren mit einem bestimmten konventionalen Ergebnis"; sondern es gibt eine programmierte Routine mit einem (unter gewünscht günstigen, also normalen technischen Umständen) eindeutig berechenbaren, automatischen Ergebnis, das von keinerlei sozialer Anerkennung abhängt. Voraussetzung für den erfolgreichen Vollzug der gewünschten Aktion ist vielmehr die technische Implementation funktionsfähiger Hard- und Software. Und auch die Folgen sind rein technischer Art: die Maschine führt ein Programm aus. Trotzdem handelt es sich nicht um eine rein technische Angelegenheit im herkömmlichen (z.B. mechanischen) Sinne. Denn oberflächlich betrachtet, also so, wie es für den Benutzer wichtig ist und wie es der normale Benutzer auch wahrnimmt, werden schließlich Informationen ausgetauscht wie in jedem herkömmlichen Fall von Kommunikation.

Das gilt noch viel deutlicher in den folgenden, hier nicht eingehend analysierten Schritten (turns) der Internet-Nutzung. Der gewöhnliche Internet-Teilnehmer sendet und

empfängt ja jede Menge letzten Endes rein menschlich erzeugter Informationen. Selbst wenn man den Internet-Computer mit guten Argumenten lediglich als eine Art ultraschnellen Briefträger auffaßt, der sehr detailliert auf die Wünsche seiner Auftraggeber eingeht, so sind eben die Aufträge doch in einem bestimmten Sinne Sprechakte. Der Knopfdruck ist zugleich eine Botschaft. "How to do things with Words" (Austin 1972) ist hier ganz wörtlich zu verstehen, und zwar in einem doppelten Sinne. (Seltsam, daß wörtliche Bedeutungen doppelsinnig sein können.) Zum einen wird Sprache in unserem Beispiel ja eingesetzt, um Dinge zu bewegen und nicht Menschen. Zum anderen werden die Wörter selbst wie Dinge behandelt. Das "Open" steht nicht nur als Mitteilung da, sondern dient zugleich als Knopf, mit dem man seine Bedeutung in die Tat umsetzen kann. Es ist sozusagen die Aufschrift auf einer technischen Einrichtung und benennt deren Funktion, die genau in der Erfüllung des propositionalen Gehalts der Aufschrift besteht. Das erinnert an Sprachmagie (vgl. Menninghaus 1980): durch Aktivierung von Sprache ändert sich die Wirklichkeit. Doch es handelt sich um Technik: das Wort ist ein Knopf. Er funktioniert aber auf andere Weise als Knöpfe und Tasten an anderen Maschinen, etwa am Getränkeautomat. Denn er setzt hochdifferenzierte Kommunikation frei und ist notwendiger Bestandteil der Konversation.

Wir wollen diese Klasse von Sprechakten Computive nennen, weil sie nur in computervermittelter Kommunikation vorkommen und folglich berechneten und (unter normalen technischen Umständen) berechenbaren Routinen folgen. Deshalb sind sie sowohl in ihrer illokutionären Rolle als auch in ihrem propositionalen Gehalt eindeutig festgelegt. In Ergänzung von Searles (1982a, 31-39) Taxonomie der Sprechakte ergibt sich folgender Symbolismus:

C Ø (T tut o)

'C' steht für den illokutionären Witz, der allen Computiven gemeinsam ist. Der Doppelpfeil zeigt die gleiche Ausrichtung wie bei Deklarationen (sowohl Wort-auf-Welt als auch Welt-auf-Wort). Eine Aufrichtigkeitsbedingung gibt es ebensowenig wie bei Deklarationen, deshalb steht das Null-Symbol an dieser Stelle. Der propositionale Gehalt ist immer, daß das symbolverarbeitende technische Gerät T eine sofortige Operation ausführt. Letzteres unterscheidet Computive von Deklarationen; es gehört aber auch zu den Unterschieden zwischen Computiven und Direktiven, deren propositionaler Gehalt darin besteht, "daß der Hörer H eine künftige Handlung h vollzieht" (ebd. 32; zum Unterschied zwischen Handlung und Operation vgl. Leontjew 1982, 101-110).

Eine indirekte Variante, bei der der Wortlaut nicht ohne

weiteres mit dem propositionalen Gehalt identisch ist, finden wir in den "hot words" von Hypertexten, also den markierten Textpassagen, deren Anklicken andere als die zunächst sichtbaren Informationen auf dem Bildschirm erscheinen läßt. Searle (1982b, 52f) erklärt: "Mit indirekten Sprechakten teilt der Sprecher dem Hörer dadurch mehr mit, als er eigentlich sagt, daß er sich darauf verläßt, daß der Hörer rational ist und korrekt schließen kann, und daß er mit ihm gewisse (sprachliche wie außersprachliche) Hintergrundinformationen teilt." An dieser Stelle sollten wir bedenken, daß alle Computive von Menschen (z.B. Hypertextverfassern) formularmäßig vorgestaltet wurden, die an der unmittelbaren Ausführung des Sprechaktes gar nicht beteiligt sind. Durch die Hervorhebung einer Textpassage als Hyperlink (hot text) bieten sie dem unbekannten Leser die Ausführung eines computiven Sprechaktes an. In dieser Blickrichtung wird dem Benutzer weniger mitgeteilt, als eigentlich zu sagen ist; deshalb ja die Neugier auf den Klick. Die Indirektheit entsteht hier im Vorfeld also dadurch, daß der ursprüngliche Verfasser hinter seinem Text etwas verspricht, was der Benutzer, der den Symbol-Mechanismus in Gang setzt, allenfalls ahnen kann. Der Benutzer verfolgt eine direktive Absicht ("sag mir mehr darüber") und erfüllt diese technisch durchs Klicken, geht aber das Risiko ein, sachlich enttäuscht zu werden.

3. Konversation per Klick

Nun verfolgen wir unseren "Dialog" weiter. Wir schließen also unseren "Redebeitrag" durch den jetzt zur Genüge besprochenen Mausklick ab und erzeugen damit automatisch (anders als bei zwischenmenschlichen Gesprächen) die Antwort des maschinellen "Partners". Er spielt uns nämlich die unter der angesprochenen Adresse bereitliegenden Informationen zu. Unter den Gesichtspunkten der Gesprächsanalyse betrachtet ist der Dialog also ganz einfach strukturiert. Es gibt ein wohldefiniertes Hin und Her, das jeweils eine Variante aus einer je nach Komplexität des Programms mehr oder minder großen Menge von Alternativen realisiert. "A simplest systematics for the organization of turn-taking in conversation" (Sacks/Schegloff/Jefferson 1974) läßt sich im Falle des unmittelbaren Mensch-Maschine-Dialogs tatsächlich ganz simpel beschreiben, weil sie ja nichts anderes ist als die schematisch vorprogrammierte Organisation der mehr oder minder komplexen Software (in unserem Falle des Internet-Browsers). Die Gesamtorganisation des Dialogs und beispielsweise auch die unmittelbar aufeinanderfolgenden Sprecher-Hörer-Sequenzen ("adjacency pairs"; vgl. z.B. Levinson 1990, 302-316) sind eindeutig festgelegt. In der neokantianischen Redeweise von Windelband (1894) haben wir es mit nomothetisch vorhersagbaren Formen zu tun, während natürliche zwischenmenschliche Gespräche mindestens teilweise idiographisch zu beschreibende

unwiederholbare und einzelne Ereignisse darstellen.

Das Schöne dabei ist, daß die vier Griceschen Konversationsmaximen (Grice 1979, 249-251) automatisch eingehalten werden. Knapper, relevanter und klarer als per Mausklick kann man sich einem Computer gegenüber nicht ausdrücken; und das Ehrlichkeits-Postulat entfällt, weil Deklarationen und Compotive nicht wahr oder falsch sein können. Überhaupt kann in diesem Stadium gar nicht gegen Maximen verstoßen, sondern nur ein Mechanismus unsachgemäß bedient werden, eben weil die Gesprächsform nicht auf sozialer Konvention und persönlicher Verantwortung, sondern auf technisch zwingender Installation beruht. Das wird im nächsten Stadium ganz anders, wenn nämlich Informationen ausgetauscht werden, die über die bisher ja nur erfolgte Einrichtung des Gesprächs als solchem hinausgehen.

4. Varieté von Zeichen

Wenn wir als Adresse beispielsweise http://www.uni-wuppertal.de/FB5-Hofaue/Brock/welcome2.html eingegeben hatten, antwortet unser Rechner nun so:

AKTUELLES
SCHRIFTEN
PROJEKTE
LEHRBETRIEB
Sag mal guten Tag auf Poesie - Du bist doch Dichter!
Juanita had brushed off everybody
else's doubts... why was it
now so hard to face her own?
Was ist Ästhetik?
Eine Einführung des Lehrstuhlinhabers
Wer ist Bazon Brock?
Ein Annäherungsversuch (Hypertextdokument mit 6 ausgewählten s/w Fotografien)
Homepage | Aktuelles | Lehrbetrieb | Projekte | Schriften | Logbuch | Lexikon zur Ästhetik
© Lehrstuhl für Ästhetik 1996. Alle Rechte vorbehalten

Das ist eine typische von Milliarden von Bildschirmseiten aus dem World Wide Web, die auf vielfältige Weise sämtlich untereinander vernetzt sind. Auf den ersten Blick sehen wir eine seltsame Mischung einzelner Stichwörter, ganzer Sätze in deutscher bzw. englischer Sprache sowie grafischer und fotografischer Elemente - weder Gespräch noch Buch noch Formular. Jedenfalls handelt es sich um geschriebene Sprache. Am ehesten erinnert es an Plakate, Werbezettel oder Texte an

Waren. Anders als bei jenen ist die Informationsmenge aber nicht in sich geschlossen: selbst in Kenntnis der Umstände können wir den Text nicht vollständig entziffern, sondern wir fühlen uns teilweise an ein Inhaltsverzeichnis erinnert, das ja auf andere Informationsmengen verweist.

Genau in dieser Weise funktionieren die vier Stichwörter in der ersten Zeile und die zehn unterstrichenen (und farbig hervorgehobenen) Textelemente, außerdem, was man vielleicht nicht ahnt, auch das Porträt. Freilich nennen sie nicht den Ort, an dem andere Informationspäckchen (teilweise vergleichbar mit herkömmlichen "Kapiteln" oder "Abschnitten" in Büchern) stehen, wie die Zeilen im klassischen Inhaltsverzeichnis es mit den Seitenangaben tun. Als "hot words" im oben erläuterten Sinne laden sie vielmehr zum Mausklick auf sie ein, so daß die Informationen, die sie etikettieren, unmittelbar auf dem Bildschirm erscheinen. Wenn wir also auf "Aktuelles" klicken, verschwindet die bisher sichtbare Seite, und der Computer blättert uns direkt in die andere Abteilung.

Die übrigen Teile unserer Bildschirmseite sind hauptsächlich vergleichsweise altmodische Beigaben, wie wir sie aus alten Medien kennen, analog etwa zu Kapitelüberschriften oder Aufsatztiteln. Das mit siebzehn Wörtern längste Textstück rechts in der Mitte könnte ein Fragment aus einer Erzählung sein oder aus der Vorschau auf die nächste Folge eines Fortsetzungsromans stammen. Alle diese Texte (mit Ausnahme des Copyright-Vermerks am Fuß) und auch das button-ähnliche Bild heischen Aufmerksamkeit: schau her, schau dahinter, es gibt noch mehr. Sie kündigen an wie ein Zirkusdirektor, sie laden ein wie ein Schausteller an der Kirmesbude. Die Fassade verspricht: dahinter verbirgt sich noch mehr. Diese pragmatische Situation geht mit drei Charakteristika der Sprache im Web einher.

(1) Erstens nämlich handelt es sich bei sämtlichen Texten unseres Beispiels, und das kommt oft vor im Web, um Paratexte. Paratexte (bei Büchern z.B. Titelblatt, Waschzettel, Vorwort usw.) begleiten die Haupt-Texte, um die es eigentlich geht. "Von ihnen weiß man nicht immer, ob man sie dem Text zurechnen soll; sie umgeben und verlängern ihn jedenfalls, um ihn im üblichen, aber auch im vollsten Sinn des Wortes zu präsentieren: ihn präsent zu machen, und damit seine 'Rezeption' und seinen Konsum [...] zu ermöglichen." (Genette 1989, 9) Fast alle Texte, die man auf Homepages im Web zuerst sieht, und sehr viele andere Texte im Web sind solche Paratexte. Aufgrund der zum Teil nicht-linearen Netzform des Web und seiner Inhalte haben sie aber einen anderen Status als Paratexte in Büchern. Sofern es sich um "hot text" handelt, muß man sich durch sie hindurchklicken, um überhaupt zu dem zu gelangen, was man sucht oder sehen möchte; nur dem (in der Regel dann

desinteressierten) Kenner ist es unmittelbar zugänglich. Das gilt besonders prägnant für Suchmaschinen. An ihrer Oberfläche sind sie ja nichts anderes als hochtechnisierte Register und damit Paratexte. Aber auch die oben abgebildete Web-Seite umfaßt überhaupt gar nichts anderes als Paratexte, die nur dazu da sind, mehr hinter sich zu versprechen. Insofern sind sie Werbetexten verwandt. Die meisten Werbetexte sind Paratexte ohne Texte, nämlich Paratexte zu Waren. Paratexte im Web begleiten zwar andere Texte; oft sind diese aber wieder nur Paratexte. Und nicht wenige (keineswegs alle) Paratexte im Web sind umfangreicher als die Texte, um die es dem klassischen Leser wohl eigentlich ginge. Deshalb lesen viele Besucher nicht im Web, sondern sie springen hin und her. Die Reise wird wichtiger als ein Ort, das Surfen interessanter als der Ertrag, das Erlebnis stärker als die Erinnerung. (Ein typisches Beispiel ist die vollmundige Attraktion "auf Poesie" im obigen Bild, hinter der nichts als ein leeres Formular sich verbirgt.)

(2) Und deshalb sind typische Web-Seiten auch nicht kohärent. Sie sollen ja nicht aus sich heraus verstanden werden können, sondern sie sollen auf anderes zeigen. Sie sind nicht intro-, sondern extrovertiert. Sie ergeben keinen zusammenhängenden Sinn, der in Ruhe entziffert werden will, sondern reißen ab und fort: schnell weg von hier und weiter. "Sinnkontinuität" (Beaugrande/Dressler 1981, 88) fehlt oder scheint zu fehlen; oder sie muß vom Leser im Akt der Lektüre auf sehr viel aktivere Weise erst hergestellt werden, als das bei klassischen gedruckten Texten erwartet wird (vgl. z.B. Iser 1972). Der Buch-Leser ist "aktives Prinzip der Interpretation" (Eco 1987, 8) im Rahmen einer semantisch mehr oder minder offenen, syntaktisch aber vorgegebenen Ordnung. Der Internet-Nutzer ist zuallererst "aktives Prinzip der Selektion": stets muß er eine Auswahl treffen, oft zappt er sich seine Lesetexte erst zusammen. Angeboten wird ja tatsächlich eine Sammlung von Fragmenten (wie Spitzen von Eisbergen), deren Zusammenhalt nur durch die technisch begrenzte Form des flachen Bildschirms und durch das äußere Design, also die grafische Gestaltung des Angebots erreicht wird. Darauf wird denn auch mehr Mühe verwendet, als das bei klassischen geschriebenen Texten üblich ist.

(3) Und genau deshalb verliert die Schrift ihre dominante Stellung, die sie in ihren meisten sonstigen Vorkommensweisen (außer in der Plakat- und Anzeigen-Werbung) hat. Vor allem avantgardistische Web-Seiten sind multimediale Zeichenkompositionen, in denen Schrift zwar keine unwichtige, aber doch nicht autonome oder auch nur hegemoniale Rolle gegenüber Grafik, Bild, Film und Ton spielt. Das Internet setzt hier eine Entwicklung fort, die die Entwicklung der Massenmedien im 20. Jahrhundert prägt.

Diese drei genannten Eigenschaften von Sprache im Internet

kennzeichnen prototypische Web-Seiten. (1) Das Verhältnis von Text und Paratext ändert sich. Paratexte drängen sich in den Vordergrund, Texte erscheinen leicht als altmodisch (mehr den alten Medien gemäß). (2) Kohärenz ergibt sich weniger aus einem inneren Sinn als vielmehr aus dem äußeren Erscheinungsbild. (3) Schriftsprache neigt dazu, weniger selbständig aufzutreten (wie etwa im herkömmlichen Buch), sondern vielmehr als ein Element neben anderen in komplexe multimediale Zeichengebilde integriert zu werden.

Das führt zu varieté-artigen Darbietungsformen. Schnelligkeit, Zerstückung, Abwechslung und Sinnesreizung sind wichtiger als Ruhe, Sinnzusammenhang, Kontinuität und Besinnung. Solches Angebot beeinflußt natürlich die Rezeption. Der geübte (‚protestantische') Buch-Leser versagt zunächst angesichts der (‚katholischen') Überfülle von Zeichen. Neue Lektüreregeln wollen gelernt werden. Der gewohnte lineare Faden (Anfang - Mitte - Schluß) verliert sich im semiotischen Labyrinth. Dem Anfänger kann es passieren, daß er, schon bevor er über die als "hot words" realisierten Hyperlinks durchs Internet surft, sozusagen schon am Ufer sich verirrt ("lost in cyberspace"), weil er nicht versteht, was das alles bedeuten soll: er sucht nach gewohnten Zusammenhängen und findet nur Durcheinander.

Auf diese Weise wird gegen die Griceschen Konversationsmaximen nun mächtig verstoßen, jedenfalls wenn man von den herkömmlichen Kommunikationserwartungen ausgeht. Viele Hyperlinks im Netz führen zu Redundanzen, viele Beiträge im Web sind überinformativ. "Relevanz" (Grice 1979, 249) wird nicht selten marktschreierisch selbst behauptet. Manches ist dunkel, mehrdeutig und weitschweifig. "Der Reihe nach!" (ebd. 250) wird im Web eine absurde Forderung; sie müßte denn als Aufforderung zu einer ergonomischen Gestaltung der Web-Seiten und Querverbindungen (Links) gänzlich umformuliert werden. Allein die Wahrheitsmaxime hat im Web den gleichen Status wie in anderen Texten.

5. Üppiger Synkretismus

Jetzt betrachten wir die fünfzehn Positionen noch etwas genauer, von denen man auf andere Informationsstücke springen kann. (Abgesehen von dem Porträt machen sie mit 26 von 66 Wörtern immerhin 40 Prozent des gesamten Textes aus.) Die oberen vier Tasten suggerieren, als wäre das gesamte Angebot dieses Servers in vier Schubladen wohlorganisiert, die man von hier aus öffnen kann. (Zur Orientierung ist das auch notwendig, weil die Inhalte der Schubladen vielfach gegenseitig aufeinander verweisen.) "Sag mal guten Tag auf Poesie - Du bist doch Dichter!" verzichtet auf den eigenen Gruß und fordert den Leser auf, den ersten Schritt zu tun. Die erste Hälfte ist orthographisch, semantisch

und syntaktisch anomal, will also auffallen; die zweite Hälfte enthält eine ermunternde Provokation. Wenn man hier klickt, öffnet sich nichts als ein Allerwelts-e-mail-Formular. Solche Enttäuschungen erlebt man im Web genau so oft wie an der Kirmesbude. Hinter dem Bildnis verbirgt sich ein zunächst ebenso kryptisches Projekt "Ästhetik als Vermittlung", und so geht es denn selbstreferentiell weiter. Die beiden herkömmlichen Kapitelüberschriften in Frageform halten, was sie versprechen, und die sieben Stichwörter am Fuß der Seite bieten in web-konventioneller Form die Zugänge zu allen Hauptabteilungen dieses Servers. Daß sich die vier Schubladen vom Kopf der Seite hier als nur ein Teil des gesamten Angebots erweisen und wiederholt werden, zeigt noch einmal, daß es schon auf der äußersten Zugangsebene nicht um eine pedantische Ordnung, sondern um einen ästhetischen Service geht. Einen Selbstbedienungsladen kann man ja auch auf verschiedene Weise durchstreifen; das Sortiment ist nicht nach einem einheitlichen Kriterium, sondern nach mehreren verschiedenen Gesichtspunkten angeordnet und wird, um Gewohnheiten zu verwirren und Aufmerksamkeit zu erzeugen, gelegentlich umgestellt.

All das kennen wir von herkömmlichen Textsorten nicht oder nur partiell, keinesfalls aber in dieser ästhetisierenden Kombination. Wenn man bedenkt, daß im Internet außerdem auch fast alle herkömmlichen Textsorten vertreten sind, wird klar, daß Synkretismus sein hervorstechendstes Merkmal ist. Es kann sämtliche Textsorten und alle nur erdenklichen Inhalte aufnehmen; zusammen bildet es ein grenzenloses Potpourri (von allem etwas); und sein jüngster, am schnellsten wachsender und längst einflußreichster Teil, das World Wide Web, ist als unüberschaubarer multimedialer Hypertext von täglich wachsenden gigantischen Ausmaßen selbst eine völlig neuartige Textsorte. So setzt das Internet eine Entwicklung fort, die von Massenmedien begonnen wurde und im Werbefilm (vgl. Kloepfer/ Landbeck 1991) ihren bisherigen Höhepunkt fand. Zeichen wuchern, sprengen hergebrachte Grenzen, verselbständigen sich wie der Besen im "Zauberlehrling" und machen einander Konkurrenz. Ähnlich den Massenmedien begünstigt auch das Internet eine "Ökonomie der Aufmerksamkeit" (Franck 1993). Im Gegensatz zu jenen enthält es aber zusätzlich interaktive Elemtene. Grundsätzlich kann jeder Benutzer nicht nur empfangen, sondern auch senden. Das heißt, jeder Teilnehmer kann sein eigenes unzensiertes Angebot zur Verfügung stellen, und jedes Angebot kann so gebaut sein, daß der Empfänger nicht nur liest oder zuhört, sondern in einen wie auch immer gearteten Dialog tritt. Offen ist noch, was wir daraus machen. Die demokratische Utopie ist noch nicht geschlossen, die (damals fürs Radio) "eine Art Aufstand des Hörers, seine Aktivisierung und seine Wiedereinsetzung als Produzent" fordert (Brecht 1967:126). Über die Qualität bestimmen die Teilnehmer. Derzeit wächst das Medium

schneller als unsere Souveränität im Umgang damit.

6. Schluß

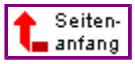
Wir haben hier nur einige Besonderheiten der Sprachverwendung im Internet exemplarisch erläutern können. Eine halbwegs vollständige Darstellung würde erheblich mehr Platz beanspruchen. Deshalb haben wir uns aufs World Wide Web als dem inzwischen größten, einflußreichsten und lebendigsten Teil des Internet beschränkt und diejenigen Aspekte betont, die andernorts noch nicht oder kaum diskutiert wurden. Einen Überblick und bibliographische Hinweise zur Sprache in neuen Medien findet man bei Schmitz (Hg.1995). Internet Relay Chat wurde wegweisend diskutiert bei Reid (1991), e-mail bei Janich (1994) sowie Lenk (1995), und eine ausführliche Bibliographie zu Hypertext findet man bei Müller (1996).

7. Literatur

- Austin, John L. (1972): Zur Theorie der Sprechakte (How to do things with Words) [engl.1962]. Stuttgart: Reclam
- de Beaugrande, Robert-Alain/ Dressler, Wolfgang Ulrich (1981): Einführung in die Textlinguistik. Tübingen: Niemeyer
- Bolz, Norbert (1993): Am Ende der Gutenberg-Galaxis. Die neuen Kommunikationsverhältnisse. München: Wilhelm Fink
- Brecht, Bertolt (1967b): Erläuterungen zum "Ozeanflug" [1930]. In: ders.: Gesammelte Werke in 20 Bänden (werkausgabe). Frankfurt/M.: Suhrkamp, Bd. 18, S. 124-127
- Eco, Umberto (1987): Lector in fabula [ital.1979]. München, Wien: Carl Hanser
- Franck, Georg (1993): Ökonomie der Aufmerksamkeit. In: Bohrer, Karl Heinz/ Scheel, Kurt (Hg.1993): Medien. Neu? Über Macht, Ästhetik, Fernsehen. (= Merkur 47, H. 9/10 = Nr. 534/535). Stuttgart: Klett-Cotta, S. 748-761
- Gadamer, Hans-Georg (1972): Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik [1960]. 3. Aufl. Tübingen: J.C.B. Mohr
- Genette, Gérard (1989): Paratexte. Das Buch vom Beiwerk des Buches [frz.1987]. Frankfurt/M., New York: Campus / Paris: Editions de la Maison des Sciences de l'Homme
- Grice, H. Paul (1979): Logik und Konversation [amerik.1975]. In: Meggle, Georg (Hg.): Handlung, Kommunikation, Bedeutung. Frankfurt/M.: Suhrkamp, S. 243-265
- Iser, Wolfgang (1972): Der implizite Leser. Kommunikationsformen des Romans von Bunyan bis

Beckett. München: Wilhelm Fink
- Janich, Nina (1994): Electronic Mail, eine betriebsinterne Kommunikationsform. In: Muttersprache 104, S. 248-259
- Kloepfer, Rolf/ Landbeck, Hanne (1991): Ästhetik der Werbung. Der Fernsehspot in Europa als Symptom neuer Macht. Frankfurt/M.: Fischer Taschenbuch
- Lenk, Martina (1995): Der Einfluß der Computerkommunikation auf die deutsche Sprache. Magisterarbeit an der Universität Regensburg. Regensburg (Elektronisch verfügbare Kurzfassung unter http://www.uni-essen.de/fb3/linse/lenk.htm; an gleicher Stelle online auch weitere Arbeiten zum Thema)
- Leontjew, Alexej [N.] (1982): Tätigkeit Bewußtsein Persönlichkeit [russ.1975]. Köln: Pahl-Rugenstein (ältere Übersetzung 1977, Stuttgart: Klett, S. 33-38)
- Levinson, Stephen C. (1990): Pragmatik [engl.1983]. Tübingen: Niemeyer
- Menninghaus, Winfried (1980): Walter Benjamins Theorie der Sprachmagie. Frankfurt/M.: Suhrkamp
- Müller, Burkhard (1996): Literaturliste zum Thema Hypertext. (Elekronisch verfügbar unter http://www.linse.uni-essen.de/literaturl/hyper.htm)
- Reid, Elizabeth M. (1991): Electropolis: Communication and Community. On Internet Relay Chat. Honours Thesis. University Of Melbourne, Department Of History. (Elektronisch verteilt im Internet)
- Sacks, Harvey/ Schegloff, Emanuel A./ Jefferson, Gail (1974): A simplest systematics for the organization of turn-taking in conversation. In: Language 50, S. 696-735
- Schmitz, Ulrich (Hg.1995): Neue Medien. (= Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie, H. 50). Oldenburg
- Searle, John R. (1982a): Eine Taxonomie illokutionärer Akte [engl.1975]. In: ders.: Ausdruck und Bedeutung. Frankfurt/M.: Suhrkamp, S. 17-50
- Searle, John R. (1982b): Indirekte Sprechakte [engl.1975]. In: ders.: Ausdruck und Bedeutung. Frankfurt/M.: Suhrkamp, S. 51-79
- Vater, Heinz (1992): Einführung in die Textlinguistik. Struktur, Thema und Referenz in Texten. München: Wilhelm Fink (UTB)
- Windelband, Wilhelm (1894): Geschichte und Naturwissenschaft. Rektoratsrede. Rede zum Antritt des Rektorats der Kaiser-Wilhelms-Universität Straßburg. Geh. am 1. Mai 1894. (Rektoratsreden der Universität Straßburg). Straßburg

Prof.Dr.Ulrich Schmitz
Essen


Seiten-
anfang

Adobe GoLive 5.0

Professionelle Inhaltserstellung und Site-Verwaltung

Adobe Systems Incorporated 2000

Diese Software eignet sich für HTML-Lay-outs, HTML-Design und Website-Verwaltung. Unterstützt werden Stylesheets (CSS), Dynamic HTML und QuickTime.

Aktualität

Eine ganze Reihe von Verbesserungen und Neuerungen zeichnet die Version 5.0 von der Vorgängerversion aus. Insbesondere betrifft das die Code-Steuerung und-Bearbeitung, die Integration von Grafiken (Smart Objects), Bilder, Ebenen und so genannte Schweberahmen, die Bearbeitung interaktiver Filme und nicht zuletzt Produktivitätssteigerungen durch eine verbesserte Tabellenkonstruktion, einer Farbpalettenmodifizierung und neuen CSS-Optionen.

Seiten-anfang

Print – Layouts

Herausgeber MEV GmbH

MEV Verlag GmbH 2000
Bestellnummer 21400

Informationsgehalt Dieses Werk stellt eine Sammlung von professionell gestalteten Anzeigen, Prospekten, Kunden-Zeitschriften oder auch Buch-Lay-outs dar. Es sind nutzungsfreie Lay-out Vorlagen, die in PageMaker sowohl für Mac als auch für PC erstellt wurden. Alle Muster-Lay-outs sind veränderbar.

Umfang Die Mustervorlagen werden in einer DIN A 4 Ringbuchmappe geliefert; das geeignete Motiv ist schnell gefunden. Die Dateien selbst befinden sich auf CDs.

Seiten-anfang

Designers Fond Collection

Herausgeber MEV Verlag GmbH

MEV Verlag GmbH 2000
Bestellnummer 6000

Umfang Die Bild-Sammlung wird in einer DIN A 4 Ringbuchmappe geliefert, die Dateien befinden sich auf CDs. Der Inhalt der Bildsammlung ist übersichtlich in die Themen Metall und Kunststoff, Erde/Gestein/Mineralien, Natur-Materialien, Papier/Pappe, Textilien, Nahrungsmittel, Landschaft/Natur, Business/Technik/Wissenschaft und vieles andere mehr gegliedert. Alle Hintergrund-Bilder sind digitalisiert und farbkorrigiert.

Verwendung Die Bilder, (alles Fotoaufnahmen inklusive Nutzungsrecht) können für Werbemittel aller Art, Zeitschriften, Zeitungen oder Bücher usw. verwendet werden.

Seiten-anfang